Meyer's

Volksbibliothek.

Achtundfünfzigster Band.

[Hermann Julius]

Meyer's

Volksbibliothek

für

Länder-, Völker-

und

Naturkunde.

Mit Kupfern und Karten.

Achtundfünfzigster Band.

Mit der Ansicht: Moskau von der Kreml-Seite.

Hildburghausen:
Druck des Bibliographischen Instituts.

New-York:
Herrmann J. Meyer.

Humboldt's Naturgemälde.

B. Tellurische Sphäre der Erscheinungen.

II.

Die neueren Fortschritte der Geognosie, d. i. die erweiterte Kenntniß von den geognostischen Epochen, welche durch die mineralogische Verschiedenheit der Gebirgsformationen, durch die Eigenthümlichkeit und Reihenfolge der Organismen, die sie enthalten, durch die Lagerung (Aufrichtung oder ungestörte Horizontalität der Schichten) charakterisirt werden; leiten uns, dem inneren Kausalzusammenhang der Erscheinungen folgend, auf die räumliche Vertheilung der Feste und des Flüssigen, der Kontinente und der Meere, welche die Oberfläche unseres Planeten bilden. Wir deuten hier auf einen Verbindungspunkt zwischen der erdgeschichtlichen und der geographischen Geognosie, auf die Totalbetrachtung der Gestalt und Gliederung der Kontinente. Die Umgrenzung des Starren durch das Flüssige, das Areal-Verhältniß des einen zum anderen ist sehr verschieden gewesen in der langen Reihenfolge der geognostischen Epochen: je nachdem Steinkohlenschichten sich horizontal an die aufgerichteten Schichten von Bergkalk und altem rothen Sandstein; Lias und Jura sich an das Gestade von

Keuper und Muschelkalk; Kreide sich an die Abhänge von Grünsand und Jurakalk sedimentarisch angelehnt haben. Nennt man nun mit Elie de Beaumont Jura- und Kreide-Meere die Wasser, unter denen sich Jurakalk und Kreide schlammartig niederschlagen, so bezeichnen die Umrisse die ebengenannten Formationen für zwei Epochen der Grenze zwischen dem noch steinbildenden Oceane und der schon trocken gelegten Feste. Man hat den sinnreichen Gedanken gehabt, Karten für diesen physischen Theil der alten Geographie zu entwerfen: Karten, die vielleicht sicherer sind als die der Wanderungen der Io oder der homerischen Geographie. Die letzteren stellen Meinungen, mythische Gebilde graphisch dar; die ersteren Thatsachen der positiven Formationslehre.

Das Resultat der Untersuchungen über die Raumverhältnisse des trockenen Areals ist: daß in den frühesten Zeiten, in der silurischen und devonischen Transitionsepoche, wie in der ersten Flötzzeit, über die Trias hinaus, der kontinentale, mit Landpflanzen bedeckte Boden auf einzelne Inseln beschränkt war; daß diese Inseln sich in späteren Epochen mit einander vereinigten und längs tief eingeschnittener Meerbusen viele Landseen umschlossen; daß endlich, als die Gebirgsketten der Pyrenäen, der Apenninen und der Karpathen emporstiegen, also gegen die Zeit der älteren Tertiärschichten, große Kontinente fast schon in ihrer jetzigen Größe erschienen. In der silurischen Welt, wie in der Epoche der Cykadeen-Fülle und riesenartiger Saurier mochte, von Pol zu Pol, des trockenen Landes wohl weniger seyn, als zu unserer Zeit in der Südsee und in dem indischen Meere. Wie diese überwiegende Wassermenge in Gemeinschaft mit anderen Ursachen zur Erhöhung der Temperatur und in größerer Gleichmäßigkeit der Klimate beigetragen hat, wird später entwickelt werden. Hier muß nur noch in der Betrachtung der allmähligen Vergrößerung (Agglutination) der gehobenen trockenen Erdstriche bemerkt werden, daß kurz

vor den Umwälzungen, welche, nach kürzeren oder längeren Pausen, in der Diluvialperiode den plötzlichen Untergang so vieler riesenartigen Wirbelthiere herbeigeführt haben, ein Theil der jetzigen Kontinentalmassen doch schon vollkommen von einander getrennt waren. Es herrscht in Südamerika und in den Australländern eine große Aehnlichkeit zwischen den dort lebenden und den untergegangenen Thieren. In Neuholland hat man fossile Reste vom Känguruh, in Neuseeland halbfossile Knochen eines ungeheuren straußartigen Vogels, Owens Dinornis, entdeckt, welche nahe mit der jetzigen Apteryx, wenig aber mit dem erst spät untergegangenen Dronte (Dodo) von der Insel Rodriguez verwandt ist.

Die derzeitige Gestaltung der Kontinente verdankt vielleicht großentheils ihre Hebung über dem umgebenden Wasserspiegel der Eruption der Quarzporphyre: einer Eruption, welche die erste große Landflora, das Material des Steinkohlengebirges, so gewaltsam erschüttert hat. Was wir Flachland der Kontinente nennen, sind aber nur die breiten Rücken von Hügeln und Gebirgen, deren Fuß in dem Meeresboden liegt. Jedes Flachland ist nach seinen submarinischen Verhältnissen eine Hochebene, deren Unebenheiten, durch neue Sedimentformationen in horizontaler Lage abgesetzt, wie durch angeschwemmtes Schuttland verdeckt werden.

Unter den allgemeinen Betrachtungen, die in ein Naturgemälde gehören, nimmt den ersten Rang ein die Quantität der über dem Meeresspiegel hervorragenden und gehobenen Feste; dieser Bestimmung des räumlichen Maßes folgt dann die Betrachtung der individuellen Gestaltung in horizontaler Ausdehnung (Gliederungs-Verhältnisse) oder in senkrechter Erhebung (hypsometrische Verhältnisse der Gebirgsketten). Unser Planet hat zwei Umhüllungen: eine allgemeine, den Luftkreis, als elastische Flüssigkeit; und eine partikuläre, nur lokal verbreitete, die Feste umgrenzende und dadurch

ihre Figur bedingende, das Meer. Beide Umhüllungen des Planeten, Luft und Meer, bilden ein Naturganzes, welches der Erdoberfläche die Verschiedenheit der Klimate gibt: nach Maßgabe der relativen Ausdehnung von Meer und Land, der Gliederung und Orientirung der Feste, der Richtung und Höhe der Gebirgsketten. Aus dieser Kenntniß der gegenseitigen Einwirkung von Luft, Meer und Land ergibt sich, daß große meteorologische Phänomene, von geognostischen Betrachtungen getrennt, nicht verstanden werden können. Die Meteorologie wie die Geographie der Pflanzen und Thiere haben erst begonnen einige Fortschritte zu machen, seitdem man sich von der gegenseitigen Abhängigkeit der zu ergründenden Erscheinungen überzeugt hat. Das Wort Klima bezeichnet allerdings zuerst eine specifische Beschaffenheit des Luftkreises; aber diese Beschaffenheit ist abhängig von dem perpetuirlichen Zusammenwirken einer all- und tiefbewegten, durch Strömungen von ganz entgegengesetzter Temperatur durchfurchten Meeresfläche mit der wärmestrahlenden trockenen Erde, die mannigfaltig gegliedert, erhöht gefärbt, nackt oder mit Wald und Kräutern bedeckt ist.

In dem jetzigen Zustande der Oberfläche unseres Planeten verhält sich das Areal der Feste zu dem des Flüssigen wie 1 zu $2^4/_5$ (nach Rigeaud wie 100 : 270). Die Inseln bilden dermalen kaum $^1/_{25}$ der Kontinentalmassen. Letztere sind so ungleich vertheilt, daß sie auf der nördlichen Halbkugel dreimal so viel Land darbieten als auf der südlichen. Die südliche Hemisphäre ist also recht eigentlich vorherrschend oceanisch. Von 40° südl. Br. an gegen den antarktischen Pol hin ist die Erdrinde fast ganz mit Wasser bedeckt. Eben so vorherrschend, und nur von sparsamen Inselgruppen unterbrochen, ist das flüssige Element zwischen der Ostküste der Alten und der Westküste der Neuen Welt. Der gelehrte Hydrograph Fleurieu hat dieses weite Meerbecken mit Recht zum Unterschiede

aller anderen Meere den *großen Ocean* genannt. Es nimmt derselbe unter den Wendekreisen einen Raum von 145 Längengraden ein. Die südliche und westliche Hemisphäre (westlich vom Meridian von Teneriffa aus gerechnet) sind also die wasserreichsten Regionen der ganzen Erdoberfläche.

Dies sind die Hauptmomente der Betrachtung über die relative *Quantität* des Festlandes und der Meere; ein Verhältniß, das auf die Vertheilung der Temperatur, den veränderten Luftdruck, die Windesrichtung und den, die Vegetationskraft wesentlich bestimmenden Feuchtigkeitsgehalt der Atmosphäre so mächtig einwirkt. Wenn man bedenkt, daß fast $^3/_4$ der Oberfläche des Planeten mit Wasser bedeckt sind, so ist man minder verwundert über den unvollkommenen Zustand der Meteorologie bis zu dem Anfange des jetzigen Jahrhunderts: eine Epoche, in welcher zuerst eine beträchtliche Masse genauer Beobachtungen über die Temperatur des Meeres unter verschiedenen Breiten und in verschiedenen Jahreszeiten erlangt und numerisch mit einander verglichen wurden.

Die horizontale Gestaltung des Festlandes in seinen allgemeinsten Verhältnissen der Ausdehnung ist schon in frühen Zeiten des griechischen Alterthums ein Gegenstand sinnreicher Betrachtungen gewesen. Man suchte das Maximum der Ausdehnung von Westen nach Osten, und *Dicäarchus* fand es in der Breite von Rhodos, in der Richtung von den Säulen des Hercules bis Thinä. Das ist die Linie, welche man den *Parallel des Diaphragma des Dicäarchus* nannte und über deren astronomische Richtigkeit der Lage man mit Recht erstaunen muß.

Wenn, wie schon oben bemerkt, auf der einen Halbkugel der Erde (man mag dieselbe durch den Aequator oder durch den Meridian von Teneriffa halbiren) beträchtlich mehr Land sich über den Meeresspiegel erhoben hat, als auf der entgegengesetzten; so haben die beiden großen Ländermassen, mehrere vom Ocean auf allen Seiten um-

gebene Inseln, welche wir die östliche und westliche Feste, den Alten und Neuen Kontinent nennen, neben dem auffallendsten Kontraste der Totalgestaltung oder vielmehr der Orientirung ihrer größten Axen doch im Einzelnen manche Aehnlichkeit der Konfiguration, besonders der räumlichen Beziehungen zwischen den einander gegenüberstehenden Küsten. In der östlichen Feste ist die vorherrschende Richtung, die Lage der langen Axe, von Osten gen Westen (bestimmter von Südwest gegen Nordost), in der westlichen Feste aber von Süden nach Norden, meridianartig (bestimmter von SSO. gen NNW.). Beide Ländermassen sind im Norden in der Richtung eines Breiten-Parallels (meist in dem von 70°) abgeschnitten; im Süden laufen sie in pyramidale Spitzen aus, meist mit submaritimer Verlängerung in Inseln und Bänken. Dies bezeugen der Archipel von Tierra del Furgo, die Lagullas-Bank südlich vom Vorgebirge der guten Hoffnung, Van-Diemensland, durch die Baßstraße von Neu-Holland (Australien) getrennt. Das nördliche asiatische Gestade übersteigt im Kap Taimura (78° 16′) den obengenannten Parallel, während es von der Mündung des großen Tschukotschja-Flusses an östlich gegen die Beringsstraße hin im östlichsten Vorgebirge Asiens, in Cooks Ostkap, nur 66° 3′ erreicht. Das nördliche Ufer des Neuen Kontinents folgt ziemlich genau dem Parallelkreis von 70°, da südlich und nördlich von der Barrowstraße, von Boothia-Felix und Victorialand alles Land nur abgesonderte Inseln sind.

Die pyramidale Gestaltung aller südlichen Endspitzen der Kontinente gehört unter die **Similitudines physicae in configuratione Mundi**, auf welche schon Baco von Verulam aufmerksam machte und an die Cooks Begleiter auf der zweiten Weltumsegelung, Reinhold Forster, scharfsinnige Betrachtungen geknüpft hat. Wenn man von dem Meridiane von Teneriffa sich gegen Osten wendet, so sieht man die Endspitzen der drei Kontinente, nämlich die Süd-

spitzen von Afrika (als dem Extrem der ganzen Alten Welt), von Australien und von Südamerika, stufenweise sich dem Südpol mehr nähern. Das volle 12 Breitengrade lange Neu-Seeland bildet sehr regelmäßig ein Zwischenglied zwischen Australien und Südamerika, ebenfalls mit einer Insel (Neu-Leinster) endigend. Eine merkwürdige Erscheinung ist noch, daß fast ganz unter denselben Meridianen, unter welchen in der Ländermasse des Alten Kontinents sich die größte Ausdehnung gegen Süden zeigt, auch die nördlichen Gestade am höchsten gegen den Nordpol vordringen. Dies ergibt sich aus der Vergleichung des Vorgebirgs der guten Hoffnung und der Bank Lagullas mit dem europäischen Nordkap, der Halbinsel Malakka mit dem sibirischen Kap Taimura. Ob festes Land die beiden Erdpole umgürtet oder ob die Pole nur von einem Eismeer umflossen, mit Flötzlagen von Eis (erstarrtem Wasser) bedeckt sind, wissen wir nicht. An dem Nordpol ist man bis 82° 55′ Breite, an dem Südpol nur bis zu dem Parallel von 78° 10′ gelangt.

Sowie die großen Ländermassen pyramidal enden, so wiederholt sich diese Gestaltung auch mannigfaltig im Kleinen: nicht bloß im indischen Ocean (Halbinseln von Arabien, Hindustan und Malakka), sondern auch, wie schon Eratosthenes und Polybius bemerkten, im Mittelmeer, wo sie die iberische, italische und hellenische mit einander sinnig verglichen haben. Europa mit einem Areal 5mal kleiner als das von Asien, ist gleichsam nur eine westliche vielgegliederte Halbinsel des asiatischen, fast ungegliederten Welttheils; auch beweisen die klimatischen Verhältnisse Europa's, daß es sich zu Asien verhält wie die peninsulare Bretagne zum übrigen Frankreich. Wie die Gliederung eines Kontinents, die höhere Entwickelung seiner Form zugleich auf die Gesittung und den ganzen Kulturzustand der Völker wirkt, bemerkt schon Strabo, indem er unseres kleinen Welttheils „vielgestaltete Form“ als einen besonderen Vorzug preist. Afrika und Südamerika,

die ohnedies soviel Aehnlichkeit in ihrer Konfiguration zeigen, sind unter allen großen Ländermassen diejenigen, welche die einfachste Küstenform haben. Nur das östliche Littoral von Asien bietet, wie von der östlichen Meeresströmung zertrümmert, eine mannigfaltige, gestaltenreiche Form dar. Halbinseln und nahe Eilande wechseln dort mit einander vom Aequator an bis 60° Breite.

Unser atlantischer Ocean trägt alle Spuren einer Thalbildung. Es ist, als hätten fluthende Wasser den Stoß gegen Nordost, dann gegen Nordwest, und dann wiederum nordöstlich gerichtet. Der Parallelismus der Küsten nördlich, von 10° südl. Br. an, die vor- und einspringenden Winkel, die Konvexität von Brasilien, dem Golf von Guinea gegenüber, die Konvexität von Afrika unter einerlei Breiten mit dem antillischen Meerbusen sprechen für diese gewagt scheinende Ansicht. Hier im atlantischen Thale, wie fast überall in der Gestaltung großer Ländermassen, stehen eingeschnittene und inselreiche Ufer den uneingeschnittenen entgegen. Ich habe längst darauf aufmerksam gemacht, wie geognostisch denkwürdig auch die Vergleichung der Westküsten von Afrika und Südamerika in der Tropenzone sey. Die busenförmige Einbeugung des afrikanischen Gestades bei Fernando Po (4$^{0}\frac{1}{2}$ nördl. Br.) wiederholt sich in dem Südsee-Gestade unter 18^{0}$^{1}/_{4}$ südl. Br. in dem Wendepunkt bei Arica, wo (zwischen dem Valle de Arica und dem Morro de Juan Diaz) die peruanische Küste plötzlich ihre Richtung von Süden nach Norden in eine nordwestliche verwandelt. Diese Veränderung der Richtung erstreckt sich in gleichem Maße auf die in zwei Paralleljöcher getheilte hohe Andeskette: nicht bloß auf die dem Littoral nahe, sondern auch auf die östliche, den frühesten Sitz menschlicher Kultur im südamerikanischen Hochlande, wo das kleine Alpenmeer von Titicaca von den Bergkolossen des Sorata und Illimani begrenzt wird. Weiter gegen Süden, von Valdivia und Chiloe an (40—42° südl. Br.), durch den Archipel de los

Chonos bis zum Feuerlande, findet sich die seltene Fiordbildung wiederholt (das Gewirre schmaler tief eindringender Busen), welche in der nördlichen Hemisphäre die Westküsten von Norwegen und Schottland charakterisirt.

Dies sind die allgemeinsten Betrachtungen über die dermalige Gestaltung der Kontinente (die Ausdehnung des Festlandes in horizontaler Richtung), wie sie der Anblick der Oberfläche unseres Planeten veranlaßt. Wir haben hier Thatsachen zusammengestellt, Analogien der Form in entfernten Erdstrichen, die wir nicht Gesetze der Form zu nennen wagen. Wenn man an dem Abhange eines noch thätigen Vulkans, z. B. am Vesuv, die nicht ungewöhnliche Erscheinung partieller Hebungen beachtet, in denen kleine Theile des Bodens, vor einem Ausbruch oder während desselben, ihr Niveau um mehrere Fuß bleibend verändern und dachförmige Gräten oder flache Erhöhungen bilden; so erkennt der Wanderer, wie von geringfügigen Zufällen der Kraftintensität unterirdischer Dämpfe und der Größe des zu überwindenden Widerstandes es abhängen muß, daß die gehobenen Theile diese oder jene Form und Richtung annehmen. Eben so mögen geringe Störungen des Gleichgewichtes im Inneren unseres Planeten die hebenden elastischen Kräfte bestimmt haben, mehr gegen die nördliche als gegen die südliche Erdhälfte zu wirken, das Festland in der östlichen Erdhälfte als eine breite zusammenhängende Masse mit der Hauptaxe fast dem Aequator parallel, in der westlichen, mehr oceanischen Hälfte schmal und meridianartig aufzutreiben.

Ueber den Kausalzusammenhang solcher großen Begebenheiten der Länderbildung, der Aehnlichkeit und des Kontrastes in der Gestaltung, ist wenig empirisch zu ergründen. Wir erkennen nur das Eine: daß die wirkende Ursache unterirdisch ist; daß die jetzige Länderform nicht auf einmal entstanden, sondern, wie wir schon oben bemerkt, von der Epoche der silurischen Formation (neptunischen Abscheidung) bis zu den Tertiärschichten nach

mannigfaltigen oscillirenden Hebungen und Senkungen des Bodens ſich allmählig vergrößert hat und aus einzelnen kleineren Kontinenten zuſammengeſchmolzen iſt. Die *dermalige Geſtaltung* iſt das Produkt zweier Urſachen, die aufeinander folgend gewirkt haben: einmal einer unterirdiſchen Kraftäußerung, deren Maß und Richtung wir *zufällig* nennen, weil wir ſie nicht zu beſtimmen vermögen, weil ſie ſich für unſeren Verſtand dem Kreiſe der *Nothwendigkeit* entziehen; zweitens der auf der Oberfläche wirkenden Potenzen, unter denen vulkaniſche Ausbrüche, Erdbeben, Entſtehung von Bergketten und Meeresſtrömungen die Hauptrolle geſpielt haben. Wie ganz anders würde der Temperaturzuſtand der Erde, und mit ihm der Zuſtand der Vegetation, des Ackerbaues und der menſchlichen Geſellſchaft ſeyn, wenn die Hauptaxe des Neuen Kontinents einerlei Richtung mit der des Alten hätte; wenn die Andeskette, ſtatt meridianartig, von Oſten nach Weſten aufgeſtiegen wäre; wenn ſüdlich von Europa kein feſtes wärmeſtrahlendes Tropenland (Afrika) läge; wenn das Mittelmeer, das einſt mit dem kaspiſchen und rothen Meere zuſammenhing und ein ſo weſentliches Beförderungsmittel der Völkergeſittung geworden iſt, nicht exiſtirte; wenn ſein Boden zu gleicher Höhe mit der lombardiſchen und cyrenaiſchen Ebene gehoben worden wäre!

Die Veränderungen des gegenſeitigen Höhenverhältniſſes der flüſſigen und ſtarren Theile der Erdoberfläche (Veränderungen, welche zugleich die Umriſſe der Kontinente beſtimmen, mehr niedriges Land trocken legen oder daſſelbe überfluthen) ſind mannigfaltigen ungleichzeitig wirkenden Urſachen zuzuſchreiben. Die mächtigſten ſind ohnſtreitig geweſen: die Kraft der elaſtiſchen Dämpfe, welche das Innere der Erde einſchließt; die plötzliche *Temperaturveränderung* mächtiger Gebirgsſchichten; der ungleiche ſekuläre Wärmeverluſt der Erdrinde und des Erdkernes, welcher eine *Faltung* (Runzelung) der ſtarren Oberfläche bewirkt; örtliche Modifikationen der Anziehungskraft und

durch dieselben hervorgebrachte veränderte Krümmung einer Portion des flüssigen Elements. Daß die Hebung der Kontinente eine wirkliche Hebung, nicht bloß eine scheinbare, der Gestalt der Oberfläche des Meeres zugehörige sey, scheint, nach einer jetzt allgemein verbreiteten Ansicht der Geognosten, aus der langen Beobachtung zusammenhängender Thatsachen, wie aus der Analogie wichtiger vulkanischer Erscheinungen zu folgen. Das Verdienst dieser Ansicht gehört Leopold von Buch, der sie in seiner denkwürdigen, in den Jahren 1806 und 1807 vollbrachten „Reise durch Norwegen und Schweden" aussprach, wodurch sie zuerst in die Wissenschaft eingeführt ward. Während die ganze schwedische und finnländische Küste von der Grenze des nördlichen Schonens (Sölvitsborg) über Gefle bis Torneo, und von Torneo bis Abo sich hebt (in einem Jahrhundert bis 4 Fuß), sinkt nach Nilson das südliche Schweden. Das Maximum der hebenden Kraft scheint im nördlichen Lappland zu liegen. Die Hebung nimmt gegen Süden bis Calmar und Sölvitsborg allmählig ab. Linien des alten Meerniveaus aus vorhistorischen Zeiten sind in ganz Norwegen vom Kap Lindesnäs bis zum äußersten Nordkap durch Muschelbänke des jetzigen Meeres bezeichnet, und neuerlichst von Bravais während des langen winterlichen Aufenthaltes in Bosekop auf das Genaueste gemessen worden. Sie liegen bis 600 Fuß hoch über dem jetzigen mittleren Meeresstande, und erscheinen auch dem Nordkap gegenüber (in NNW.) an den Küsten von Spitzbergen. Leopold von Buch, der am frühesten auf die hohe Muschelbank bei Tromsoe (Breite 69° 40') aufmerksam gemacht, hat aber schon gezeigt, daß die älteren Hebungen am nordischen Meere zu einer anderen Klasse von Erscheinungen gehören als das sanfte (nicht plötzliche oder ruckweise) Aufsteigen des schwedischen Littorals im bothnischen Meerbusen. Die letztere, durch sichere historische Zeugnisse wohl bewährte Erscheinung darf ebenfalls nicht mit der Niveauveränderung des Bo-

dens bei Erdbeben (wie an den Küsten von Chili und Cutsch) verwechselt werden. Sie hat ganz neuerlichst zu ähnlichen Beobachtungen in anderen Ländern Veranlassung gegeben. Dem Aufsteigen entspricht bisweilen als Folge der Faltung der Erdschichten ein bemerkbares Sinken; so in West-Grönland, in Dalmatien und in Schonen.

Wenn man es für überaus wahrscheinlich hält, daß im Jugendalter unseres Planeten die oscillirenden Bewegungen des Bodens, die Hebung und Senkung der Oberfläche intensiver als jetzt waren; so darf man weniger erstaunt seyn, im Inneren der Kontinente selbst noch einzelne Theile der Erdoberfläche zu finden, welche tiefer als der dermalige, überall gleiche Meeresspiegel liegen. Beispiele dieser Art bieten dar die vom General Andreossy beschriebenen Natron-Seen, die kleinen bitteren Seen in der Landenge von Suez, das kaspische Meer, der See Tiberias und vor Allem das todte Meer. Das Niveau der Wasser in den beiden letzten Seen ist **625** und **1230** Fuß niedriger als der Wasserspiegel des mittelländischen Meeres. Wenn man das Schuttland, welches die Steinschichten in so vielen ebenen Gegenden der Erde bedeckt, plötzlich wegnehmen könnte, so würde sich offenbaren, wie viele Theile der felsigen Erdoberfläche auch dermalen tiefer liegen als der jetzige Meeresspiegel. Das periodische, wenn gleich unregelmäßig wechselnde Steigen und Fallen der Wasser des kaspischen Meeres, wovon ich selbst in dem nördlichen Theile dieses Beckens deutliche Spuren gesehen, scheint zu beweisen, wie die Beobachtungen von Darwin in den Korallen-Meeren: daß, ohne eigentliches Erbeben, der Erdboden noch jetzt derselben sanften und fortschreitenden Oscillationen fähig ist, welche in der Urzeit, als die Dicke der schon erhärteten Erdrinde geringer war, sehr allgemein gewesen sind.

Die Erscheinungen, auf welche wir hier die Aufmerksamkeit heften, mahnen an die Unbeständigkeit der gegenwärtigen Ordnung der Dinge, an die Veränderungen, de-

nen nach langen Zeit-Intervallen der Umriß und die Gestaltung der Kontinente sehr wahrscheinlich unterworfen sind. Was für die nächsten Menschenalter kaum bemerkbar ist, häuft sich in Perioden an, von deren Länge uns die Bewegung ferner Himmelskörper das Maß gibt. Seit 8000 Jahren ist vielleicht das östliche Ufer der skandinavischen Halbinsel um 320 Fuß gestiegen; in 12,000 Jahren werden, wenn die Bewegung gleichmäßig ist, Theile des Meerbodens, welche dem Ufer der Halbinsel nahe liegen und heute noch mit einer Wasserschicht von beinahe 50 Brassen Dicke bedeckt sind, an die Oberfläche kommen und anfangen trocken zu liegen. Was ist aber die Kürze dieser Zeiten gegen die Länge der geognostischen Perioden, welche die Schichtenfolge der Formationen und die Schaaren untergegangener, ganz verschiedenartiger Organismen uns offenbaren! Wie wir hier nur das Phänomen der Hebung betrachten, so können wir, auf die Analogien beobachteter Thatsachen gestützt, in gleichem Maße auch die Möglichkeit des Sinkens, der Depression ganzer Landstriche annehmen. Die mittlere Höhe des nicht gebirgigen Theils von Frankreich beträgt noch nicht volle 480 Fuß. Mit älteren geognostischen Perioden verglichen, in denen größere Veränderungen im Innern des Erdkörpers vorgingen, gehört also eben nicht eine sehr lange Zeit dazu, um sich beträchtliche Theile vom nordwestlichen Europa bleibend überschwemmt, in ihren Littoral-Umrissen wesentlich anders gestaltet zu denken, als sie es dermalen sind.

Sinken und Steigen des Festen oder des Flüssigen — in ihrem einseitigen Wirken so entgegengesetzt, daß das Steigen des einen das scheinbare Sinken des andern hervorruft — sind die Ursache aller Gestaltveränderungen der Kontinente. In einem allgemeinen Naturgemälde, bei einer freien, nicht einseitigen Begründung der Erscheinungen in der Natur muß daher wenigstens auch der

Möglichkeit einer Wasserverminderung, eines wirklichen Sinkens des Meeresspiegels Erwähnung geschehen. Daß bei der ehemaligen erhöhten Temperatur der Erdoberfläche, bei der größeren, wasserverschluckenden Zerklüftung derselben, bei einer ganz anderen Beschaffenheit der Atmosphäre einst große Veränderungen im Niveau der Meere Statt gefunden haben, welche von der Zu- oder Abnahme des Tropfbar-Flüssigen auf der Erde abhingen: ist wohl keinem Zweifel unterworfen. In dem dermaligen Zustande unseres Planeten fehlt es aber bisher gänzlich an direkten Beweisen für eine reelle, fortdauernde Ab- oder Zunahme des Meeres; es fehlt auch an Beweisen für allmählige Veränderungen der mittleren Barometerhöhe im Niveau der Meere an denselben Beobachtungspunkten.

Nach Daussy's und Antonio Nobile's Erfahrungen würde Vermehrung der Barometerhöhe ohnedies von selbst eine Erniedrigung des Wasserspiegels hervorbringen. Da aber der mittlere Druck der Atmosphäre im Niveau des Oceans aus meteorologischen Ursachen der Windesrichtung und Feuchtigkeit nicht unter allen Breiten derselbe ist, so würde das Barometer allein nicht einen sicheren Zeugen der Niveauveränderung des Tropfbar-Flüssigen abgeben. Die denkwürdigen Erfahrungen, nach denen im Anfange dieses Jahrhunderts wiederholt einige Häfen des Mittelmeeres viele Stunden lang ganz trocken lagen, scheinen zu beweisen, daß in ihrer Richtung und Stärke veränderte Meeresströmungen, ohne wirkliche Wasserverminderung, ohne eine allgemeine Depression des ganzen Oceans, ein örtliches Zurücktreten des Meeres und ein permanentes Trockenlegen von einem kleinen Theile des Littorals veranlassen können. Bei den Kenntnissen, die wir neuerlichst von diesen verwickelten Erscheinungen erlangt haben, muß man sehr vorsichtig in ihrer Deutung seyn: da leicht einem der „alten Elemente", dem Wasser, zugeschrieben wird, was zwei anderen, der Erde oder der Luft, angehört.

Wie die Gestaltung der Kontinente, die wir bisher in ihrer horizontalen Ausdehnung geschildert haben, durch äußere Gliederung, d. i. vielfach eingeschnittene Küsten-Umrisse, einen wohlthätigen Einfluß auf das Klima, den Handel und die Fortschritte der Kultur ausübt; so gibt es auch eine Art der inneren Gliederung durch senkrechte Erhebung des Bodens (Bergzüge und Hochebenen), welche nicht minder wichtige Folgen hat. Alles, was auf der Oberfläche des Planeten, dem Wohnsitze des Menschengeschlechts, Abwechselung der Formen und Vielgestaltung (Polymorphie) erzeugt (neben den Bergketten große Seen, Grassteppen, selbst Wüsten, von Waldgegenden küstenartig umgeben), prägt dem Völkerleben einen eigenthümlichen Charakter ein. Schneebedeckte Hochmassen hindern den Verkehr; aber ein Gemisch von niedrigeren abgesonderten Gebirgsgliedern und Tiefländern, wie so glücklich sie das westliche und südliche Europa darbietet, vervielfältigt die meteorologischen Prozesse, wie die Produkte des Pflanzenreichs; es erzeugt auch, weil dann jedem Erdstrich, selbst unter denselben Breitengraden, andere Kulturen angehören, Bedürfnisse, deren Befriedigung die Thätigkeit der Einwohner anregt. So haben die furchtbaren Umwälzungen, welche in Folge einer Wirkung des Inneren gegen das Aeußere durch plötzliches Aufrichten eines Theils der oxydirten Erdrinde das Emporsteigen mächtiger Gebirgsketten veranlaßten, dazu gedient, nach Wiederherstellung der Ruhe, nach dem Wiedererwachen schlummernder Organismen den Festen beider Erdhälften einen schönen Reichthum individueller Bildungen zu verleihen, ihnen wenigstens dem größeren Theile nach die öde Einförmigkeit zu nehmen, welche verarmend auf die physischen und intellektuellen Kräfte der Menschheit einwirkt.

Jedem Systeme dieser Bergketten ist nach den großartigen Ansichten von Elie de Beaumont ein relatives Alter angewiesen, daß das Aufsteigen der Bergkette noth=

wendig zwischen die Ablagerungszeiten der aufgerichteten und der bis zum Fuß der Berge sich horizontal erstreckenden Schichten fallen muß. Die Faltungen der Erdrinde (Aufrichtungen der Schichten), welche von gleichem geognostischen Alter sind, scheinen sich dazu einer und derselben Richtung anzuschließen. Die Streichungslinie der aufgerichteten Schichten ist nicht immer der Axe der Ketten parallel, sondern durchschneidet bisweilen dieselbe; so daß dann, meiner Ansicht nach, das Phänomen der Aufrichtung der Schichten, die man selbst in der angrenzenden Ebene wiederholt findet, älter seyn muß als die Hebung der Kette. Die Hauptrichtung des ganzen Festlandes von Europa (Südwest gen Nordost) ist den großen Erdspalten entgegengesetzt, welche sich (Nordwest gen Südost) von den Mündungen des Rheins und der Elbe durch das adriatische und rothe Meer, wie durch das Bergsystem des Putschi-Koh in Luristan, nach dem persischen Meerbusen und dem indischen Ocean hinziehen. Ein solches fast rechtwinkeliges Durchkreuzen geodätischer Linien hat einen mächtigen Einfluß ausgeübt auf die Handelsverhältnisse von Europa mit Asien und dem nordwestlichen Afrika, wie auf den Gang der Civilisation an den vormals glücklicheren Ufern des Mittelmeers.

Wenn mächtige und hohe Gebirgsketten als Zeugen großer Erdrevolutionen, als Grenzscheiden der Klimate, als Wasservertheiler oder als Träger einer anderen Pflanzenwelt unsere Einbildungskraft beschäftigen; so ist es um so nothwendiger, durch eine richtige numerische Schätzung ihres Volums zu zeigen, wie gering im Ganzen die Quantität der gehobenen Massen im Vergleich mit dem Areal ganzer Länder ist. Die Masse der Pyrenäen z. B., einer Kette, von der die mittlere Höhe des Rückens und der Flächeninhalt der Basis, welche sie bedeckt, durch genaue Messungen bekannt sind, würde, auf das Areal von Frankreich gestreut, letzteres Land nur um 108 Fuß erhöhen. Die Masse der östlichen und westlichen Alpenkette würde

in ähnlichem Sinne die Höhe des Flachlandes von Europa nur um 20 Fuß vermehren. Durch eine mühevolle Arbeit, die aber ihrer Natur nach nur eine obere Grenze, d. i. eine Zahl gibt, welche wohl kleiner, aber nicht größer seyn kann, habe ich gefunden, daß der Schwerpunkt des Volums der über dem jetzigen Meeresspiegel gehobenen Länder in Europa und Nordamerika 630 und 702, in Asien und Südamerika 1062 und 1080 Fuß hoch liegt. Diese Schätzungen bezeichnen die Niedrigkeit der nördlichen Regionen: die großen Steppen des Flachlandes von Sibirien werden durch die ungeheure Anschwellung des asiatischen Bodens zwischen den Breitengraden von $28^{0 1}/_{2}$ bis 40^{0}, zwischen dem Himalaya, dem nordtübetischen Kuenlün und dem Himmelsgebirge, kompensirt. Man liest gewissermaßen in den gefundenen Zahlen, wo die plutonischen Mächte des inneren Erdkörpers am stärksten in der Hebung der Kontinentalmassen gewirkt haben.

Nichts kann uns Sicherheit geben, daß jene plutonischen Mächte im Lauf kommender Jahrhunderte den von Elie de Beaumont bisher aufgezählten Bergsystemen verschiedenen Alters und verschiedener Richtung nicht neue hinzufügen werden. Warum sollte die Erdrinde schon die Eigenschaft sich zu falten verloren haben? Die fast zuletzt hervorgetretenen Gebirgssysteme der Alpen und der Andeskettte haben im Montblanc und Monte Rosa, im Sorata, Illimani und Chimborazo Kolosse gehoben, welche eben nicht auf eine Abnahme in der Intensität der unterirdischen Kräfte schließen lassen. Alle geognostischen Phänomene deuten auf periodische Wechsel von Thätigkeit und Ruhe. Die Ruhe, die wir genießen, ist nur eine scheinbare. Das Erdbeben, welches die Oberfläche unter allen Himmelsstrichen, in jeglicher Art des Gesteins erschüttert, das aufsteigende Schweden, die Entstehung neuer Ausbruch-Inseln zeugen eben nicht für ein stilles Erdenleben.

Die beiden Umhüllungen der starren Oberfläche unseres Planeten, die tropfbar-flüssige und die luftförmige, bieten, neben den Kontrasten, welche aus der großen Verschiedenheit ihres Aggregat- und Elasticitätszustandes entstehen, auch, wegen der Verschiebbarkeit der Theile, durch ihre Strömungen und ihre Temperatur-Verhältnisse, mannigfaltige Analogien dar. Die Tiefe des Oceans und des Luftmeeres sind uns beide unbekannt. Im Ocean hat man an einigen Punkten, unter den Tropen, in einer Tiefe von 25,300 Fuß (mehr als einer geographischen Meile) noch keinen Grund gefunden; im letzteren, falls es begrenzt und also wellenschlagend ist, läßt das Phänomen der Dämmerung auf eine wenigstens neunmal größere Tiefe schließen. Das Luftmeer ruht theils auf der festen Erde, deren Bergketten und Hochebenen, wie wir schon oben bemerkt, als grüne, waldbewachsene Untiefen aufsteigen; theils auf dem Ocean, dessen Oberfläche den beweglichen Boden bildet, auf dem die unteren dichteren, wassergetränkten Luftschichten gelagert sind.

Von der Grenze beider, des Luftmeeres und des Oceans, an aufwärts und abwärts sind Luft- und Wasserschichten bestimmten Gesetzen der Wärmeabnahme unterworfen. In dem Luftmeere ist diese Wärmeabnahme um Vieles langsamer als im Ocean. Das Meer hat unter allen Zonen eine Tendenz, die Wärme seiner Oberfläche in den der Luft nächsten Wasserschichten zu bewahren, da die erkalteten Theile, als die schwereren, hinabsteigen. Eine große Reihe sorgfältiger Temperaturbeobachtungen lehrt, daß in dem gewöhnlichen und mittleren Zustande seiner Oberfläche der Ocean, vom Aequator an bis 48° nördlicher und südlicher Breite, etwas wärmer ist als die zunächst liegenden Luftschichten. Wegen der mit der Tiefe abnehmenden Temperatur können Fische und andere Bewohner des Meeres, die vielleicht wegen der Natur ihrer Kiemen- und Hautrespiration tiefe Wasser lieben, selbst unter den Wendekreisen nach Willkür die niedrige Tempe-

ratur, das kühle Klima finden, welche ihnen in höheren Breiten unter der gemäßigten und kalten Zone vorzugsweise zusagten. Dieser Umstand, analog der milden, ja selbst kalten Alpenluft auf den Hochebenen der heißen Zone, übt einen wesentlichen Einfluß aus auf die Migration und die geographische Verbreitung vieler Seethiere. Die Tiefe, in der die Fische leben, modificirt durch vermehrten Druck gleichmäßig ihre Hautrespiration und den Sauer- und Stickstoffgehalt der Schwimmblase.

Da süßes und salziges Wasser nicht bei derselben Temperatur das Maximum ihrer Dichtigkeit erreichen und der Salzgehalt des Meeres den Thermometergrad der größten Dichtigkeit herabzieht, so hat man in den Reisen von Kotzebue und Dupetit-Thouars aus den pelagischen Abgründen Wasser schöpfen können, welche die niedrige Temperatur von 2°,8 und 2°,5 hatten. Diese eisige Temperatur des Meerwassers herrscht auch in der Tiefe der Tropenmeere, und ihre Existenz hat zuerst auf die Kenntniß der unteren Polarströme geleitet, die von den beiden Polen gegen den Aequator hin gerichtet sind. Ohne die unterseeische Zuströmung würden die Tropenmeere in jenen Abgründen nur diejenige Temperatur haben können, welche dem Maximum der Kälte gleich ist, die örtlich die herabsinkenden Wassertheilchen an der wärmestrahlenden und durch Luftkontakt erkälteten Oberflache im Tropenklima erlangen. In dem mittelländischen Meere wird, wie Arago scharfsinnig bemerkt, die große Erkältung der unteren Wasserschichten bloß darum nicht gefunden, weil das Eindringen des tiefen Polarstromes in die Straße von Gibraltar, wo an der Oberfläche das atlantische Meer von Westen gen Osten einströmt, durch eine ost-westliche untere Gegenströmung des mittelländischen Meeres in den atlantischen Ocean gehindert wird.

Die, im Allgemeinen die Klimate ausgleichende und mildernde tropfbar-flüssige Umhüllung unseres Planeten

zeigt da, wo sie nicht von pelagischen Strömen kalter und warmer Wasser durchfurcht wird, fern von den Küsten in der Tropenzone, besonders zwischen 10° nördlicher und 10° südlicher Breite, in Strecken, die Tausende von Quadratmeilen einnehmen, eine bewundernswürdige Gleichheit und Beständigkeit der Temperatur. Man hat daher mit Recht gesagt, daß eine genaue und lange fortgesetzte Ergründung dieser thermischen Verhältnisse der Tropenmeere uns auf die einfachste Weise über das große, vielfach bestrittene Problem der Konstanz der Klimate und der Erdwärme unterrichten könne. Große Revolutionen auf der leuchtenden Sonnenscheibe würden sich demnach, wenn sie von langer Dauer wären, gleichsam in der veränderten mittleren Meereswärme, sicherer noch als in den mittleren Temperaturen der Feste, reflektiren. Die Zonen, in welchen die Maxima der Dichte (des Salzgehalts) und der Temperatur liegen, fallen nicht mit dem Aequator zusammen. Beide Maxima sind von einander getrennt, und die wärmsten Wasser scheinen zwei nicht ganz parallele Banden nördlich und südlich vom geographischen Aequator zu bilden. Das Maximum des Salzgehalts fand Lenz, auf seiner Reise um die Erde, im stillen Meere in 22° nördlicher und 17° südlicher Breite. Wenige Grade südlich von der Linie lag sogar die Zone des geringsten Salzgehaltes. In den Regionen der Windstille kann die Sonnenwärme wenig die Verdunstung befördern, weil eine mit Salzdunst geschwängerte Luftschicht dort unbewegt und unerneuert auf der Oberfläche des Meeres ruhet.

Die Oberfläche aller mit einander zusammenhängenden Meere muß im Allgemeinen hinsichtlich ihrer mittleren Höhe als vollkommen in Niveau stehend betrachtet werden. Oertliche Ursachen (wahrscheinlich herrschende Winde und Strömungen) haben aber in einzelnen tiefeingeschnittenen Busen, z. B. im rothen Meere, permanente, wenn gleich geringe Verschiedenheiten des Niveaus hervorgebracht. An der Landenge von Suez beträgt der hö=

here Stand der Wasser über denen des Mittelmeers zu verschiedener Tagesstunde 24 und 30 Fuß. Die Form des Kanals (Bab=el=Mandeb), durch welchen die indischen Wasser leichter ein= als ausströmen können, scheint zu dieser merkwürdigen permanenten, schon im Alterthum bekannten Erhöhung der Oberfläche des rothen Meeres mit beizutragen. Die vortrefflichen geodätischen Operationen von Coraboeuf und Delcros zeigen längs der Kette der Pyrenäen wie zwischen den Küsten von Nord=Holland und Marseille keine bemerkbare Verschiedenheit der Gleichgewichts=Oberflächen des Oceans und des Mittelmeeres.

Störungen des Gleichgewichts und die dadurch erregte Bewegung der Wasser sind: theils unregelmäßig und vorübergehend vom Winde abhängig, und Wellen erzeugend, die fern von den Küsten im offenen Meere, im Sturm, über 35 Fuß Höhe ansteigen; theils regelmäßig und periodisch durch die Stellung und Anziehung der Sonne und des Mondes bewirkt (Ebbe und Fluth); theils permanent, doch in ungleicher Stärke, als pelagische Strömung. Die Erscheinungen der Ebbe und Fluth, über alle Meere verbreitet (außer den kleinen und sehr eingeschlossenen, wo die Fluthwelle kaum oder gar nicht merklich wird), sind durch die Newton'sche Naturlehre vollständig erklärt, d. h. „in den Kreis des Nothwendigen zurückgeführt". Jede dieser periodisch wiederkehrenden Schwankungen des Meerwassers ist etwas länger als ein halber Tag. Wenn sie im offenen Weltmeer kaum die Höhe von einigen Fußen betragen, so steigen sie als Folge der Konfiguration der Küsten, die sich der kommenden Fluthwelle entgegensetzen, in St. Malo zu 50, in Akadien zu 65 bis 70 Fuß. Unter der Voraussetzung, daß die Tiefe des Meeres vergleichungsweise mit dem Halbmesser der Erde nicht bedeutend sey, hat die Analyse des großen Geometers Laplace bewiesen, wie die Stetigkeit des Gleichgewichts des Meeres fordere, daß die Dichte seiner Flüssigkeit kleiner sey als die mittlere Dichte der Erde. In der That ist die

letztere, wie wir oben gesehen, fünfmal so groß als die des Wassers. Das hohe Land kann also nie überfluthet werden, und die auf den Gebirgen gefundenen Ueberreste von Seethieren können keineswegs durch ehemals höhere Fluthen (durch die Stellung der Sonne und des Mondes veranlaßt) in diese Lage gekommen seyn. Es ist kein geringes Verdienst der Analyse, die in den unwissenschaftlichen Kreisen des sogenannten bürgerlichen Lebens vornehm verschmäht wird, daß *Laplace's* vollendete Theorie der Ebbe und Fluth es möglich gemacht hat, die Höhe der bei jedem Neu- und Vollmonde zu erwartenden Springfluthen vorher zu verkündigen und so die Küstenbewohner auf die eintretende, besonders bei der Mondnähe noch vermehrte Gefahr aufmerksam zu machen.

Oceanische *Strömungen*, die einen so wichtigen Einfluß auf den Verkehr der Nationen und auf die klimatischen Verhältnisse der Küsten ausüben, sind fast gleichzeitig von einer Menge sehr verschiedenartiger, theils großer, theils scheinbar kleiner Ursachen abhängig: dahin gehören die um die Erde fortschreitende *Erscheinungszeit* der Ebbe und Fluth; die Dauer und Stärke der herrschenden Winde; die durch Wärme und Salzgehalt unter verschiedenen Breiten und Tiefen modificirte Dichte und specifische Schwere der Wassertheilchen; die von Osten nach Westen successiv eintretenden und unter den Tropen so regelmäßigen, *stündlichen* Variationen des Luftdrukkes. Die Strömungen bieten das merkwürdige Schauspiel dar, daß sie von bestimmter Breite in verschiedenen Richtungen das Meer *flußartig* durchkreuzen, während daß nahe Wasserschichten unbewegt gleichsam das Ufer bilden. Dieser Unterschied der bewegten und ruhenden Theile ist am auffallendsten, wo lange Schichten von fortgeführtem Seetang die Schätzung der Geschwindigkeit der Strömung erleichtern. In den unteren Schichten der Atmosphäre bemerkt man bei Stürmen bisweilen ähnliche Erscheinungen der begrenzten Luftströmung. Mitten im

dichten Walde werden die Bäume nur in einem schmalen Längenstreifen umgeworfen.

Die allgemeine Bewegung der Meere zwischen den Wendekreisen von Osten nach Westen (Aequatorial- oder Rotationsstrom genannt) wird als eine Folge der fortschreitenden Fluthzeit und der Passatwinde betrachtet. Sie verändert ihre Richtung durch den Widerstand, welchen sie an den vorliegenden östlichen Küsten der Kontinente findet. Das neue Resultat, welches Daussy aus der Bewegung aufgefangener, von Reisenden absichtlich ausgeworfener Flaschen geschöpft hat, stimmt bis auf $^1/_{18}$ mit der Schnelligkeit überein (10 französische **milles marins**, jede zu 952 Toisen, alle 24 Stunden), welche ich nach der Vergleichung früherer Erfahrungen gefunden hatte. Schon in dem Schiffsjournal seiner dritten Reise (der ersten, in welcher er gleich im Meridian der kanarischen Inseln in die Tropengegend zu gelangen suchte) sagt Christoph Columbus: „ich halte es für ausgemacht, daß die Meereswasser sich von Osten gen Westen bewegen, wie der Himmel"; d. i. wie die scheinbare Bewegung von Sonne, Mond und allen Gestirnen.

Die schmalen Ströme, wahre oceanische Flüsse, welche die Weltmeere durchstreifen, führen warme Wasser in höhere, oder kalte Wasser in niedere Breiten. Zu der ersten Klasse gehört der berühmte, von Anghiera und besonders von Sir Humfrey Gilbert bereits im sechzehnten Jahrhundert erkannte atlantische Golfstrom; dessen erster Anfang und Impuls südlich vom Vorgebirge der guten Hoffnung zu suchen ist, und der in seinem großen Kreislaufe aus dem Meer der Antillen und dem mexikanischen Meerbusen durch die Bahama-Straße ausmündet; von Südsüdwest gen Nordnordost gerichtet, sich immer mehr und mehr von dem Littoral der Vereinigten Staaten entfernt und, bei der Bank von Neufundland ostwärts abgelenkt, häufig tropische Samen (**Mimosa scandens, Guilandina bonduc, Dolichos urens**) an die Kü-

sten von Irland, von den Hebriden und von Norwegen wirft. Seine nordöstlichste Verlängerung trägt wohlthätig zu der minderen Kälte des Seewassers und des Klimas an dem nördlichsten Kap von Skandinavien bei. Wo der warme Golfstrom sich von der Bank von Neufundland gegen Osten wendet, sendet er unweit der Azoren einen Arm gegen Süden. Dort liegt das Sargasso-Meer die große Fucusbank, welche so lebhaft die Einbildungskraft von Christoph Columbus beschäftigte und welche Oviedo die Tang-Wiesen (**Praderias de yerva**) nennt. Eine Unzahl kleiner Seethiere bewohnen diese ewig grünenden, von lauen Lüften hin und her bewegten Massen von **Fucus natans**, einer der verbreitetsten unter den geselligen Pflanzen des Meeres.

Das Gegenstück zu diesem, fast ganz der nördlichen Hemisphäre zugehörigen Strom im atlantischen Meeresthale zwischen Afrika, Amerika und Europa bildet eine Strömung in der Südsee, deren niedrige, auch auf das Klima des Littorals bemerkbar einwirkende Temperatur ich im Herbst 1802 zuerst aufgefunden habe. Sie bringt die kalten Wasser der hohen, südlichsten Breiten an die Küsten von Chili, folgt den Küsten dieses Landes und denen von Peru erst von Süden gegen Norden, dann (von der Bucht bei Arica an) von Südsüdost gegen Nordnordwest. Mitten in der Tropengegend hat dieser kalte oceanische Strom zu gewissen Jahreszeiten nur 15°,6 (12°,½ R.), während daß die ruhenden Wasser außerhalb des Stromes eine Temperatur von 27,°5 und 28°,7 (22—23° R.) zeigen. Wo das Littoral von Südamerika, südlich von Payta, am meisten gegen Westen vorspringt, beugt der Strom sich plötzlich in derselben Richtung von dem Lande ab, von Osten gegen Westen gewandt: so daß man, weiter nach Norden schiffend, von dem kalten Wasser plötzlich in das warme gelangt.

Man weiß nicht, wie weit die oceanischen Ströme, warme und kalte, gegen den Meeresboden hin ihre Bewe-

gung fortpflanzen. Die Ablenkung der süd-afrikanischen Strömung durch die, volle 70—80 Braffen tiefe Lagullasbank scheint eine solche Fortpflanzung zu erweisen. Sandbänke und Untiefen, außerhalb der Strömungen gelegen, sind mehrentheils, nach der Entdeckung des edlen Benjamin Franklin, durch die Kälte der Wasser erkennbar, welche auf denselben ruhen. Diese Erniedrigung der Temperatur scheint mir in dem Umstande gegründet, daß durch Fortpflanzung der Bewegung des Meeres tiefe Wasser an den Rändern der Bänke aufsteigen und sich mit den oberen vermischen. Mein verewigter Freund Sir Humphry Davy dagegen schrieb die Erscheinung, von der die Seefahrer oft für die Sicherheit der Schifffahrt praktischen Nutzen ziehen könnten, dem Herabsinken der an der Oberfläche nächtlich erkalteten Wassertheilchen zu. Diese bleiben der Oberfläche näher, weil die Sandbank sie hindert in größere Tiefe herabzusinken. Das Thermometer ist durch Franklin in ein Senkblei umgewandelt. Auf den Untiefen entstehen häufig Nebel, da ihre kälteren Wasser den Dunst aus der Seeluft niederschlagen. Solche Nebel habe ich, im Süden von Jamaika und auch in der Südsee, den Umriß von Banken scharf und fern erkennbar bezeichnen gesehen. Sie stellen sich dem Auge wie Luftbilder dar, in welchen sich die Gestaltungen des unterseeischen Bodens abspiegeln. Eine noch merkwürdigere Wirkung der wassererkältenden Untiefen ist die, daß sie, fast wie flache Korallen- oder Sandinseln, auch auf die höheren Luftschichten einen bemerkbaren Einfluß ausüben. Fern von allen Küsten, auf dem hohen Meere, bei sehr heiterer Luft, sieht man oft Wolken sich über die Punkte lagern, wo die Untiefen gelegen sind. Man kann dann, wie bei einem hohen Gebirge, bei einem isolirten Pic, ihre Richtung mit dem Kompaß aufnehmen.

Aeußerlich minder gestaltenreich als die Oberfläche der Kontinente, bietet das Weltmeer bei tieferer Ergründung seines Inneren vielleicht eine reichere Fülle des

organischen Lebens dar, als irgendwo auf dem Erdraume zusammengedrängt ist. Mit Recht bemerkt in dem anmuthigen Journal seiner weiten Seereise Charles Darwin, daß unsere Wälder nicht so viele Thiere bergen, als die niedrige Waldregion des Oceans, wo die am Boden wurzelnden Tanggesträuche der Untiefen oder die frei schwimmenden, durch Wellenschlag und Strömung losgerissenen Fucuszweige ihr zartes durch Luftzellen emporgehobenes Laub entfalten. Durch Anwendung des Mikroskops steigert sich noch mehr, und auf eine bewundernswürdige Weise, der Eindruck der Allbelebtheit des Oceans, das überraschende Bewußtseyn, daß überall sich hier Empfindung regt. In Tiefen, welche die Höhe unserer mächtigsten Gebirgsketten übersteigen, ist jede der auf einander gelagerten Wasserschichten mit polygastrischen Seegewürmen, Cyklidien und Ophrydinen belebt. Hier schwärmen, jede Welle in einen Lichtsaum verwandelnd und durch eigene Witterungsverhältnisse an die Oberfläche gelockt, die zahllose Schaar kleiner, funkelnd-blitzender Leuchtthiere, Mammarien aus der Ordnung der Akalephen, Krustaceen, Peridinium und kreisende Nereidinen.

Die Fülle dieser kleinen Thiere und des animalischen Stoffes, den ihre schnelle Zerstörung liefert, ist so unermeßlich, daß das ganze Meerwasser für viele größere Seegeschöpfe eine nährende Flüssigkeit wird. Wenn schon der Reichthum an belebten Formen, die Unzahl der verschiedenartigsten mikroskopischen und doch theilweise sehr ausgebildeten Organismen die Phantasie anmuthig beschäftigt, so wird diese noch auf eine ernstere, ich möchte sagen feierlichere Weise angeregt durch den Anblick des Grenzenlosen und Unermeßlichen, welchen jede Seefahrt darbietet. Wer, zu geistiger Selbstthätigkeit erweckt, sich gern eine eigene Welt im Inneren bauet, den erfüllt der Schauplatz des freien, offenen Meeres mit dem erhabenen Bilde des Unendlichen. Sein Auge fesselt vorzugsweise der ferne Horizont, wo unbestimmt wie im Dufte Wasser und Luft

an einander grenzen, in den die Gestirne hinabsteigen und sich erneuern vor dem Schiffenden. Zu dem ewigen Spiel dieses Wechsels mischt sich, wie überall bei der menschlichen Freude, ein Hauch wehmüthiger Sehnsucht.

Eigenthümliche Vorliebe für das Meer, dankbare Erinnerung an die Eindrücke, die mir das bewegliche Element, zwischen den Wendekreisen, in friedlicher, nächtlicher Ruhe oder aufgeregt im Kampf der Naturkräfte gelassen, haben allein mich bestimmen können, den *individuellen* Genuß des Anblicks vor *dem* wohlthätigen Einflusse zu nennen, welchen unbestreitbar der Kontakt mit dem Weltmeer auf die Ausbildung der Intelligenz und des Charakters vieler Völkerstämme, auf die Vervielfältigung der Bande, die das ganze Menschengeschlecht umschlingen sollen, auf die Möglichkeit zur Kenntniß der Gestaltung des Erdraums zu gelangen, endlich auf die Vervollkommnung der Astronomie und aller mathematischen und physikalischen Wissenschaften ausgeübt hat. Ein Theil dieses Einflusses war anfangs auf das Mittelmeer und die Gestade des südwestlichen Asiens beschränkt; aber von dem 16. Jahrhundert an hat er sich weit verbreitet, und auf Völker erstreckt, die fern vom Meere im Inneren der Kontinente leben. Seitdem Columbus „*den Ocean zu entfesseln gesandt war* (so rief ihm auf seinem Krankenlager, im Traumgesicht am Flusse Belem, eine unbekannte Stimme zu), hat auch der Mensch sich geistig freier in unbekannte Regionen gewagt.

Die zweite, und zwar äußerste und allgemein verbreitete Umhüllung unseres Planeten, das *Luftmeer*, auf dessen niederem Boden oder Untiefen (Hochebenen und Bergen) wir leben, bietet sechs Klassen der Naturerscheinungen dar, welche den innigsten Zusammenhang mit einander zeigen, und aus der chemischen Zusammensetzung der Atmosphäre, aus den Veränderungen der Diaphanität, Polarisation und Färbung, aus denen der Dichtigkeit oder des Druckes, der Temperatur, der Feuchtigkeit und

der Elektricität entstehen. Enthält die Luft im Sauerstoff das erste Element des physischen Thierlebens, so muß in ihrem Daseyn noch eine andere Wohlthat, man möchte sagen höherer Art, bezeichnet werden. Die Luft ist die „Trägerin des Schalles": also auch die Trägerin der Sprache, der Mittheilung der Ideen, der Geselligkeit unter den Völkern. Wäre der Erdball der Atmosphäre beraubt, wie unser Mond, so stellte er sich uns in der Phantasie als eine klanglose Einöde dar.

Das Verhältniß der Stoffe, welche den uns zugänglichen Schichten des Luftkreises angehören, ist seit dem Anfange des 19. Jahrhunderts ein Gegenstand von Untersuchungen gewesen, an denen Gay-Lussac und ich einen thätigen Antheil genommen haben. Erst ganz neuerlichst hat durch die vortrefflichen Arbeiten von Dumas und Boussingault auf neuen und sicheren Wegen die chemische Analyse der Atmosphäre einen hohen Grad der Vollkommenheit erreicht. Nach dieser Analyse enthält die trockene Luft im Volum 20,8 Sauerstoff und 79,2 Stickstoff; dazu 2—5 Zehntausendtheile Kohlensäure, eine noch kleinere Quantität von gekohltem Wasserstoff, und nach den wichtigen Versuchen von Saussure und Liebig Spuren von Ammoniakal-Dämpfen, die den Pflanzen ihre stickstoffhaltigen Bestandtheile liefern. Daß der Sauerstoffgehalt nach Verschiedenheit der Jahreszeiten oder der örtlichen Lage auf dem Meere und im Innern eines Kontinents um eine kleine, aber bemerkbare Menge variire, ist durch einige Beobachtungen von Lewy wahrscheinlich geworden. Man begreift, daß Veränderungen, welche mikroskopische animalische Organismen in der in dem Wasser aufgelösten Sauerstoffmenge hervorbringen, Veränderungen in den Luftschichten nach sich ziehen können, die zunächst auf dem Wasser ruhen. In einer Höhe von 8226 Fuß (Faulhorn) war die durch Martins gesammelte Luft nicht sauerstoffärmer als die Luft zu Paris.

Die Beimischung des kohlensauren Ammoniaks in der Atmosphäre darf man wahrscheinlich für älter halten als das Daseyn der organischen Wesen auf der Oberfläche der Erde. Die Quellen der Kohlensäure in dem Luftkreise sind überaus mannigfaltig. Wir nennen hier zuerst die Respiration der Thiere, welche den ausgehauchten Kohlenstoff aus der vegetabilischen Nahrung, wie die Vegetabilien aus dem Luftkreise, empfangen; das Innere der Erde in der Gegend ausgebrannter Vulkane und die Thermalquellen; die Zersetzung einer kleinen Beimischung gekohlten Wasserstoffes in der Atmosphäre durch die in der Tropengegend so viel häufigere elektrische Entladung der Wolken. Außer den Stoffen, die wir so eben als der Atmosphäre in allen uns zugänglichen Höhen eigenthümlich genannt haben, finden sich noch zufällig, besonders dem Boden nahe, andere ihr beigesellt, welche theilweise als Miasmen und gasförmige Kontagien auf die thierische Organisation gefahrbringend wirken. Ihre chemische Natur ist uns bisher nicht durch unmittelbare Zerlegung erwiesen; wir können aber durch Betrachtung der Verwesungsprozesse, welche perpetuirlich auf der mit Thier- und Pflanzenstoffen bedeckten Oberfläche unseres Planeten vorgehen, wie durch Kombinationen und Analogien aus dem Gebiete der Pathologie geleitet, auf das Daseyn solcher schädlichen örtlichen Beimischungen schließen. Ammoniakalische und andere stickstoffhaltige Dämpfe, Schwefelwasserstoffsäure, ja Verbindungen, die den vielbasigen (ternären und quaternären) des Pflanzenreichs ähnlich sind, können Miasmen bilden, die unter mannigfaltiger Gestaltung (keineswegs bloß auf nassem Sumpfboden oder am Meeresstrande, wo er mit faulenden Mollusken oder mit niedrigen Gebüschen von **Rhizophora mangle** und Avicennien bedeckt ist) Tertiärfieber, ja Typhus erregen. Nebel, welche einen eigenthümlichen Geruch verbreiten, erinnern uns in gewissen Jahreszeiten an

jene zufälligen Beimischungen des unteren Luftkreises. Winde und der durch die Erwärmung des Bodens erregte aufsteigende Luftstrom erheben selbst feste, aber in feinen Staub zerfallene Substanzen zu beträchtlicher Höhe. Der die Luft auf einem weiten Areal trübende Staub, der um die kapverdischen Inseln niederfällt und auf welchen Darwin mit Recht aufmerksam gemacht hat, enthält nach Ehrenbergs Entdeckung eine Unzahl kieselgepanzerter Infusorien.

Als Hauptzüge eines allgemeinen Naturgemäldes der Atmosphäre erkennen wir: 1) in den Veränderungen des Luftdruckes, die regelmäßigen, zwischen den Tropen so leicht bemerkbaren stündlichen Schwankungen, eine Art Ebbe und Fluth der Atmosphäre, welche nicht der Massenanziehung des Mondes zugeschrieben werden darf und nach der geographischen Breite, den Jahreszeiten und der Höhe des Beobachtungsortes über dem Meeresspiegel sehr verschieden ist; 2) in der klimatischen Wärmevertheilung, die Wirkung der relativen Stellung der durchsichtigen und undurchsichtigen Massen (der flüssigen und festen Oberflächenräume), wie der hypsometrischen Konfiguration der Kontinente, Verhältnisse, welche die geographische Lage und Krümmung der Isothermenlinien (Kurven gleicher mittlerer jährlicher Temperatur) in horizontaler oder vertikaler Richtung, in der Ebene oder in den über einander gelagerten Luftschichten bestimmen; 3) in der Vertheilung der Luftfeuchtigkeit, die Betrachtung der quantitativen Verhältnisse nach Verschiedenheit der festen und der oceanischen Oberfläche, der Entfernung vom Aequator und von dem Niveau des Meeres, die Formen des niedergeschlagenen Wasserdampfes und den Zusammenhang dieser Niederschläge mit den Veränderungen der Temperatur und der Richtung wie der Folge der Winde; 4) in den Verhältnissen der Luftelektricität, deren erste Quelle bei heiterem Himmel noch sehr bestritten wird, das Verhältniß der aufsteigenden Dämpfe zur elektrischen Ladung

und Gestalt der Wolken nach Maßgabe der Tages- und Jahreszeit, der kalten und warmen Erdzonen, der Tief- und Hochebenen; die Frequenz und Seltenheit der Gewitter; ihre Periodicität und Ausbildung im Sommer und Winter; den Kausalzusammenhang der Elektricität mit dem so überaus seltenen nächtlichen Hagel, wie mit den Wettersäulen (Wasser- und Sandhosen).

Die stündlichen Schwankungen des Barometers, in welchen dasselbe unter den Tropen zweimal (9 Uhr oder $9^1/_4$ Uhr Morgens und $10^1/_2$ oder $10^3/_4$ Uhr Abends) am höchsten und zweimal (um 4 oder $4^1/_4$ Uhr Nachmittags und 4 Uhr Morgens, also fast in der heißesten und kältesten Stunde) am niedrigsten steht, sind lange der Gegenstand meiner sorgfältigsten, täglichen und nächtlichen Beobachtungen gewesen. Ihre Regelmäßigkeit ist so groß, daß man, besonders in den Tagesstunden, die Zeit nach der Höhe der Quecksilbersäule bestimmen kann, ohne sich im Durchschnitt um 15—17 Minuten zu irren. In der heißen Zone des Neuen Kontinents, an den Küsten, wie auf Höhen von mehr als 12,000 Fuß über dem Meere, wo die mittlere Temperatur auf 7° herabsinkt, habe ich die Regelmäßigkeit der Ebbe und Fluth des Luftmeers weder durch Sturm, noch durch Gewitter, Regen und Erdbeben gestört gefunden. Die Größe der täglichen Oscillationen nimmt vom Aequator bis zu 70° nördlicher Breite, unter der wir die sehr genauen von Bravais zu Bosekop gemachten Beobachtungen besitzen, von 1,32 Lin. bis 0,18 Lin. ab. Daß dem Pole viel näher der mittlere Barometerstand wirklich um 10 Uhr Morgens geringer sey als um 4 Uhr Nachmittags, so daß die Wendestunden ihren Einfluß mit einander vertauschen, ist aus Parry's Beobachtungen im Hafen Bowen (73° 14′) keineswegs zu schließen.

Die mittlere Barometerhöhe ist, wegen des aufsteigenden Luftmeers, unter dem Aequator und überhaupt unter den Wendekreisen etwas geringer als in der gemä-

ßigten Zone, sie scheint ihr Maximum im westlichen Europa in den Parallelen von 40° und 45° zu erreichen. Wenn man diejenigen Orte, welche denselben mittleren Unterschied zwischen den monatlichen Barometer-Extremen darbieten, durch isobarometrische Linien mit einander verbindet, so entstehen dadurch Kurven, deren geographische Lage und Krümmungen wichtige Aufschlüsse über den Einfluß der Ländergestaltung und Meerverbreitung auf die Oscillationen der Atmosphäre gewähren. Hindustan mit seinen hohen Bergketten und triangularen Halbinseln, die Ostküste des Neuen Kontinents, da, wo der warme Golfstrom bei Neufundland sich östlich wendet, zeigen größere isobarometrische Schwankungen als die Antillen und das westliche Europa. Die herrschenden Winde üben den hauptsächlichsten Einfluß auf die Verminderung des Luftdrucks aus; dazu nimmt mit derselben, wie wir schon oben erwähnt, die mittlere Höhe des Meeres zu.

Da die wichtigsten sowohl, nach Stunden und Jahreszeiten regelmäßig wiederkehrenden, als die zufälligen, oft gewaltsamen und gefahrbringenden Veränderungen des Luftdrucks, wie alle sogenannten Witterungs-Erscheinungen, ihre Hauptursache in der wärmenden Kraft der Sonnenstrahlen haben; so hat man früh, zum Theil nach Lamberts Vorschlag, die Windrichtungen mit den Barometerständen, den Abwechselungen der Temperatur, der Zu- und Abnahme der Feuchtigkeit verglichen. Tafeln des Luftdrucks bei verschiedenen Winden, mit dem Namen barometrischer Windrosen bezeichnet, gewähren einen tieferen Blick in den Zusammenhang meteorologischer Phänomene. Mit bewundernswürdigem Scharfsinn erkannte Dove in dem Drehungsgesetze der Winde beider Hemisphären, das er aufstellte, die Ursache vieler großartigen Veränderungen (Prozesse) im Luft-Ocean. Die Temperatur-Differenz zwischen den dem Aequator und den den Polen nahen Gegenden erzeugt zwei entgegengesetzte Strömungen in den oberen Regionen der At-

mosphäre und an der Erdoberfläche. Wegen Verschiedenheit der Rotationsgeschwindigkeit der dem Pole oder dem Aequator näher liegenden Punkte wird die vom Pole herströmende Luft östlich, der Aequatorialstrom aber westlich abgelenkt. Von dem Kampfe dieser beiden Ströme, dem Ort des Herabkommens des höheren, dem abwechselnden Verdrängen des einen durch den anderen hängen die größten Phänomene des Luftdrucks, der Erwärmung und Erkältung der Luftschichten, der wässerigen Niederschläge, ja, wie Dove genau dargestellt hat, die Bildung der Wolken und ihre Gestaltung ab. Die Wolkenform, eine alles belebende Zierde der Landschaft, wird Verkündigerin dessen, was in der oberen Luftregion vorgeht, ja bei ruhiger Luft, am heißen Sonnenhimmel auch das „projicirte Bild" des wärmestrahlenden Bodens.

Wo dieser Einfluß der Wärmestrahlung durch die relative Stellung großer kontinentaler und oceanischer Flächen bedingt ist, wie zwischen der Ostküste von Afrika und der Westküste der indischen Halbinsel, mußte diese sich mit der Deklination der Sonne periodisch verändernde Windesrichtung in den indischen Monsunen, dem Hippalos der griechischen Seefahrer, am frühesten erkannt und benutzt werden. In einer, gewiß seit Jahrtausenden in Hindustan und China verbreiteten Kenntniß der Monsune, im arabischen östlichen und malayischen westlichen Meere, lag, wie in der noch älteren und allgemeinen Kenntniß der Land- und Seewinde, gleichsam verborgen und eingehüllt der Keim unseres jetzigen, so schnell fortschreitenden meteorologischen Wissens. Die lange Reihe magnetischer Stationen, welche nun von Moskau bis Peking durch das ganze nördliche Asien gegründet sind, können, da sie auch die Erforschung anderer meteorologischer Verhältnisse zum Zwecke haben, für das Gesetz der Winde von großer Wichtigkeit werden. Die Vergleichung von Beobachtungsorten, die so viele hundert Meilen von einander entfernt liegen, wird ent-

scheiden, ob z. B. ein gleicher Ostwind von der wüsten Hochebene Gobi bis in das Innere von Rußland wehe, oder ob die Richtung des Luftstromes erst mitten in der Stationskette, durch Herabsenkung der Luft aus den höheren Regionen, ihren Anfang genommen hat. Man wird dann im eigentlichsten Sinne lernen, woher der Wind komme. Wenn man das gesuchte Resultat nur auf solche Orte stützen will, in denen die Windesrichtungen länger als 20 Jahre beobachtet worden sind, so erkennt man, daß in den mittleren Breiten der gemäßigten Zone in beiden Kontinenten ein westsüdwestlicher Luftstrom der herrschende ist.

Die Einsicht in die Wärmevertheilung im Luftkreise hat einigermaßen an Klarheit gewonnen, seitdem man versucht hat, die Punkte, in welchen die mittleren Temperaturen des Jahres, des Sommers oder des Winters genau ergründet worden sind, durch Linien mit einander zu verbinden. Das System der Isothermen, Isotheren und Isochimenen, welches ich zuerst im Jahr 1817 aufgestellt, kann vielleicht, wenn es durch vereinte Bemühungen der Physiker allmählig vervollkommnet wird, eine der Hauptgrundlagen der vergleichenden Klimatologie abgeben. Auch die Ergründung des Erdmagnetismus hat eine wissenschaftliche Form erst dadurch erlangt, daß man die zerstreuten partiellen Resultate in Linien gleicher Abweichung, gleicher Neigung und gleicher Kraftintensität mit einander graphisch verband.

Der Ausdruck Klima bezeichnet in seinem allgemeinsten Sinne alle Veränderungen in der Atmosphäre, die unsere Organe merklich afficiren: die Temperatur, die Feuchtigkeit, die Veränderungen des barometrischen Druckes, den ruhigen Luftzustand oder die Wirkungen ungleichnamiger Winde, die Größe der elektrischen Spannung, die Reinheit der Atmosphäre oder ihre Vermengung mit mehr oder minder schädlichen gasförmigen Exhalationen, endlich den

Grad habitueller Durchsichtigkeit und Heiterkeit des Himmels, welcher nicht bloß wichtig ist für die vermehrte Wärmestrahlung des Bodens, die organische Entwickelung der Gewächse und die Reifung der Früchte, sondern auch für die Gefühle und ganze Seelenstimmung des Menschen.

Wenn die Oberfläche der Erde aus einer und derselben homogenen flüssigen Masse oder aus Gesteinschichten zusammengesetzt wäre, welche gleiche Farbe, gleiche Dichtigkeit, gleiche Glätte, gleiches Absorptionsvermögen für die Sonnenstrahlen besäßen und auf gleiche Weise durch die Atmosphäre gegen den Weltraum ausstrahlten, so würden die Isothermen, Isotheren und Isochimenen sämmtlich dem Aequator parallel laufen. In diesem hypothetischen Zustande der Erdoberfläche wären dann, in gleichen Breiten, Absorptions= und Emissionsvermögen für Licht und Wärme überall dieselben. Von diesem mittleren, gleichsam primitiven Zustande, welcher weder Strömungen der Wärme im Inneren und in der Hülle des Erdsphäroids, noch die Fortpflanzung der Wärme durch Luftströmungen ausschließt, geht die mathematische Betrachtung der Klimate aus. Alles, was das Absorptions= und Ausstrahlungsvermögen, an einzelnen Theilen der Oberfläche, die auf gleichen Parallelkreisen liegen, verändert, bringt Inflexionen in den Isothermen hervor. Die Natur dieser Inflexionen, der Winkel, unter welchem die Isothermen, Isotheren oder Isochimenen die Parallelkreise schneiden, die Lage der konveren oder konkaven Scheitel in Bezug auf den Pol der gleichnamigen Hemisphäre sind die Wirkung von wärme= oder kälteerregenden Ursachen, die unter verschiedenen geographischen Längen mehr oder minder mächtig auftreten.

Die Fortschritte der Klimatologie sind auf eine merkwürdige Weise dadurch begünstigt worden, daß die europäische Civilisation sich an zwei einander gegenüberstehenden Küsten verbreitet hat, daß sie von unserer westlichen Küste zu einer östlichen jenseits des atlantischen

Thales übergegangen ist. Als die Briten, nach den von Island und Grönland ausgegangenen ephemeren Niederlassungen, die ersten bleibenden Ansiedlungen in dem Littoral der Vereinigten Staaten von Nordamerika gründeten, als religiöse Verfolgungen, Fanatismus und Freiheitsliebe die Kolonialbevölkerung vergrößerten; mußten die Ansiedler (von Nord-Carolina und Virginien an bis zum St.-Lorenz-Strome) über die Winterkälte erstaunen, die sie erlitten, wenn sie dieselbe mit der von Italien, Frankreich und Schottland unter denselben Breitengraden verglichen. Eine solche klimatische Betrachtung, so anregend sie auch hätte seyn sollen, trug aber nur dann erst Früchte, als man sie auf numerische Resultate *mittlerer Jahreswärme* gründen konnte. Vergleicht man zwischen 58° und 30° nördlicher Breite Nain an der Küste von Labrador mit Gothenburg, Halifax mit Bordeaux, Newyork mit Neapel, San Augustin in Florida mit Kairo; so findet man unter gleichen Breitengraden die Unterschiede der mittleren Jahrestemperatur zwischen Ostamerika und Westeuropa, von Norden gegen Süden fortschreitend 11°,5; 7°,7; 8°,6 und fast 0°. Die allmählige Abnahme der Unterschiede in der gegebenen Reihe von 28 Breitengraden ist auffallend. Noch südlicher, unter den Wendekreisen selbst, sind die Isothermen überall in beiden Welttheilen dem Aequator parallel. Man sieht aus den hier gegebenen Beispielen, daß die in gesellschaftlichen Kreisen so oft wiederholten Fragen: um wie viel Grad Amerika (ohne Ost- und Westküsten zu unterscheiden) kälter als Europa sey, um wie viel die mittleren Jahreswärmen in Kanada und den Vereinigten nordamerikanischen Staaten niedriger als unter gleicher Breite in Europa seyen, *allgemein ausgedrückt*, keinen Sinn haben. Der Unterschied ist unter jedem Parallel ein anderer; und ohne specielle Vergleichung der Winter- und Sommertemperatur an den gegenüberstehenden Küsten kann man sich von den eigentlichen klimatischen Verhältnissen, in sofern sie auf den

Ackerbau, auf die Gewerbe und das Gefühl der Behaglichkeit oder Unbehaglichkeit Einfluß haben, keinen deutlichen Begriff machen.

Bei der Aufzählung der Ursachen, welche Störungen in der Gestalt der Isotherme hervorbringen, unterscheide ich die temperatur-erhöhenden und temperatur-vermindernden Ursachen. Zu der ersten Klasse gehören: die Nähe einer Westküste in der gemäßigten Zone; die in Halbinseln zerschnittene Gestaltung eines Kontinents; seine tief eintretenden Busen und Binnenmeere; die Orientirung, d. h. das Stellungsverhältniß eines Theils der Feste, entweder zu einem eisfreien Meere, das sich über den Polarkreis hinaus erstreckt, oder zu einer Masse kontinentalen Landes von beträchtlicher Ausdehnung, welches zwischen denselben Meridianen unter dem Aequator oder wenigstens in einem Theile der tropischen Zone liegt; ferner das Vorherrschen von Süd- und Westwinden an der westlichen Grenze eines Kontinents in der gemäßigten nördlichen Zone; Gebirgsketten, die gegen Winde aus kälteren Gegenden als Schutzmauern dienen; die Seltenheit von Sümpfen, die im Frühjahr und Anfang des Sommers lange mit Eis belegt bleiben, und der Mangel an Wäldern in einem trockenen Sandboden; endlich die stete Heiterkeit des Himmels in den Sommermonaten und die Nähe eines pelagischen Stromes, wenn er Wasser von einer höheren Temperatur, als das umliegende Meer besitzt, herbeiführt.

Zu den die mittlere Jahrestemperatur verändernden kälteerregenden Ursachen zähle ich: die Höhe eines Orts über dem Meeresspiegel, ohne daß bedeutende Hochebenen auftreten; die Nähe einer Ostküste in hohen und mittleren Breiten; die massenartige (kompakte) Gestaltung eines Kontinents ohne Küstenkrümmung und Busen; die weite Ausdehnung der Feste nach den Polen hin bis zu der Region des ewigen Eises (ohne daß ein im Winter offen bleibendes Meer dazwischen liegt); eine Position

geographischer Länge, in welcher der Aequator und die Tropenregion dem Meere zugehören, d. i. den Mangel eines festen sich stark erwärmenden, wärmestrahlenden Tropenlandes zwischen denselben Meridianen als die Gegend, deren Klima ergründet werden soll; Gebirgsketten, deren mauerartige Form und Richtung den Zutritt warmer Winde verhindert, oder die Nähe isolirter Gipfel, welche längs ihren Abhängen herabsinkende kalte Luftströme verursachen; ausgedehnte Wälder, welche die Insolation des Bodens hindern, durch Lebensthätigkeit der appendikulären Organe (Blätter) große Verdunstung wässeriger Flüssigkeit hervorbringen, mittelst der Ausdehnung dieser Organe die durch Ausstrahlung sich abkühlende Oberfläche vergrößern, und also dreifach: durch Schattenkühle, Verdunstung und Strahlung, wirken; häufiges Vorkommen von Sümpfen, welche im Norden bis in die Mitte des Sommers eine Art unterirdischer Gletscher in der Ebene bilden; einen nebligen Sommerhimmel, der die Wirkung der Sonnenstrahlen auf ihrem Wege schwächt; endlich einen sehr heiteren Winterhimmel, durch welchen die Wärmestrahlung begünstigt wird.

Die gleichzeitige Thätigkeit der störenden (erwärmenden oder erkältenden) Ursachen bestimmt als Totaleffekt (besonders durch Verhältnisse der Ausdehnung und Konfiguration zwischen den undurchsichtigen kontinentalen und den flüssigen oceanischen Massen) die Inflexionen der auf die Erdoberfläche projicirten Isothermen. Die Perturbationen erzeugen die konvexen und konkaven Scheitel der isothermen Kurven. Es gibt aber störende Ursachen verschiedener Ordnung; jede derselben muß anfangs einzeln betrachtet werden: später, um den Totaleffekt auf die Bewegung (Richtung, örtliche Krümmung) der Isothermenlinie zu ergründen, muß gefunden werden, welche dieser Wirkungen, mit einander verbunden, sich modificiren, vernichten oder aufhäufen (verstärken); wie das bekanntlich bei kleinen Schwingungen geschieht, die sich begegnen und durchkreuzen. So

ist der Geist der Methode, der es, wie ich mir schmeichle, einst möglich werden wird, unermeßliche Reihen scheinbar isolirt stehender Thatsachen mit einander durch empirische, numerisch ausgedrückte Gesetze zu verbinden und die Nothwendigkeit ihrer gegenseitigen Abhängigkeit zu erweisen.

Da als Gegenwirkung der Passate (der Ostwinde der Tropenzone) in beiden gemäßigten Zonen West- oder Westsüdwestwinde die herrschenden Luftströmungen sind und da diese für eine Ostküste Land-, für eine Westküste Seewinde sind (d. h. über eine Fläche streichen, die wegen ihrer Masse und des Herabsinkens der erkalteten Wassertheilchen keiner großen Erkältung fähig ist); so zeigen sich, wo nicht oceanische Strömungen dem Littorale nahe auf die Temperatur einwirken, die Ostküsten der Kontinente kälter als die Westküsten. Cooks junger Begleiter auf der zweiten Erdumsegelung, der geistreiche Georg Forster, welchem ich die lebhafteste Anregung zu weiten Unternehmungen verdanke, hat zuerst auf eine recht bestimmte Weise auf die Temperaturunterschiede der Ost- und Westküsten in beiden Kontinenten, wie auf die Temperaturähnlichkeit der Westküste von Nordamerika in mittleren Breiten mit dem westlichen Europa aufmerksam gemacht.

Selbst in nördlichen Breiten geben sehr genaue Beobachtungen einen auffallenden Unterschied zwischen der mittleren Jahrestemperatur der Ost- und Westküste von Amerika. Diese Temperatur ist zu Nain in Labrador (Br. 57° 10′) volle 3°,8 unter dem Gefrierpunkte, während sie an der Nordwestküste in Neuargangelsk im russischen Amerika (Br. 57° 3′) noch 6°,9 über dem Gefrierpunkte ist. An dem ersten Orte erreicht die mittlere Sommertemperatur kaum 6°,2, während sie am zweiten noch 13°,8 ist. Peking (39° 54′) an der Ostküste von Asien hat eine mittlere Jahrestemperatur (11°,3), die über 5° geringer ist als die des etwas nördlicher liegenden Neapels. Die mittlere Temperatur des Winters in Peking ist wenigstens 3° unter dem Ge-

frierpunkt, wenn sie im westlichen Europa, selbst zu Paris (48° 50′) volle 3°,3 über dem Gefrierpunkt erreicht. Peking hat also eine mittlere Winterkälte, die 2 1/2° größer ist als das siebzehn Breitengrade nördlichere Kopenhagen.

Wir haben schon oben der Langsamkeit gedacht, mit welcher die große Wassermasse des Oceans den Temperaturveränderungen der Atmosphäre folgt, und wie dadurch das Meer temperaturausgleichend wirkt. Es mäßigt dasselbe gleichzeitig die Rauhheit des Winters und die Hitze des Sommers. Daraus entsteht ein zweiter wichtiger Gegensatz: der zwischen dem Insel- oder Küstenklima, welches alle gegliederte, busen- und halbinselreiche Kontinente genießen, und dem Klima des Inneren großer Massen festen Landes. Dieser merkwürdige Gegensatz ist in seinen mannigfaltigen Erscheinungen, in seinem Einflusse auf die Kraft der Vegetation und das Gedeihen des Ackerbaues, auf die Durchsichtigkeit des Himmels, die Wärmestrahlung der Erdoberfläche und die Höhe der ewigen Schneegrenze zuerst in von Buchs Werken vollständig entwickelt worden. Im Innern des asiatischen Kontinents haben Tobolsk, Barnaul am Obi und Irkutsk Sommer wie in Berlin, Münster und Cherbourg in der Normandie; aber diesen Sommern folgen Winter, in welchen der kälteste Monat die schreckhafte Mitteltemperatur von — 18° bis — 20° hat. In den Sommermonaten sieht man wochenlang das Thermometer auf 30° und 31°. Solche Kontinental-Klimate sind daher mit Recht von dem auch in Mathematik und Physik so erfahrenen Buffon excessive genannt worden; und die Einwohner, welche in Ländern der excessiven Klimate leben, scheinen fast verdammt, wie Dante im Purgatorio singt,

a sofferir tormenti caldi e geli.

Ich habe in keinem Erdtheile, selbst nicht in den kanarischen Inseln oder in Spanien oder im südlichen

Frankreich herrlicheres Obst, besonders schönere Weintrauben gesehen als in Astrachan nahe den Ufern des kaspischen Meeres (46° 21′). Bei einer mittleren Temperatur des Jahres von etwa 9° steigt die mittlere Sommerwärme auf 21°,2, wie um Bordeaux: während nicht bloß dort, sondern noch weiter südlich, zu Kislar an der Terek-Mündung (in den Breiten von Avignon und Rimini), das Thermometer im Winter auf — 25° und — 30° herabsinkt.

Irland, Guernsey und Jersey, die Halbinsel Bretagne, die Küsten der Normandie und des südlichen Englands liefern durch die Milde ihrer Winter, die niedrige Temperatur und den nebelverschleierten Himmel ihrer Sommer den auffallendsten Kontrast mit dem Kontinental-Klima des inneren östlichen Europa. In Nordost von Irland (54° 56′) unter einer Breite mit Königsberg in Preußen vegetirt die Myrte üppig wie in Portugal. Der Monat August, welcher in Ungarn 21° erreicht, hat in Dublin (auf derselben Isotherme von 9°½) kaum 16°; die mittlere Winterwärme, die in Ofen zu — 2°,4 herabsinkt, ist in Dublin (bei der geringen Jahreswärme von 9°,5) noch 4°,3 über dem Gefrierpunkt: d. i. noch 2° höher als in Mailand, Pavia, Padua und der ganzen Lombardei, wo die mittlere Jahreswärme volle 12°,7 erreicht. Auf den Orkney's-Inseln (Stromneß), keinen halben Grad südlicher als Stockholm, ist der Winter 4°, also wärmer als in Paris, fast so warm als in London. Selbst auf den Faröer-Inseln in 62° Breite gefrieren unter dem begünstigenden Einflusse der Westwinde und des Meeres die Binnenwasser nie. An der lieblichen Küste von Devonshire, wo der Hafen Salcombe wegen seines milden Klimas das Montpellier des Nordens genannt worden ist, hat man Agave mexicana im Freien blühen, Orangen, die an Spalieren gezogen und kaum mit Matten geschützt wurden, Früchte tragen sehen. Dort wie zu Penzance und Gosport und an der Küste der

Normandie zu Cherbourg steigt die mittlere Wintertempe-ratur über 5°,5, d. i. nur 1°,3 weniger hoch als die Winter von Montpellier und Florenz. Die hier angedeuteten Verhältnisse zeigen, wie wichtig für die Vegetation, den Ackerbau, die Obstkultur, und das Gefühl klimatischer Behaglichkeit die so verschiedene Vertheilung einer und derselben mittleren Jahrestemperatur unter die verschiedenen Jahreszeiten ist.

Die Linien, welche ich Isochimenen und Isotheren (Linien gleicher Winter- und Sommerwärme) nenne, sind keineswegs den Isothermen (Linien gleicher Jahrestemperatur) parallel. Wenn da, wo Myrten wild wachsen und die Erde sich im Winter nie bleibend in Schnee einhüllt, die Temperatur des Sommers und Herbstes nur noch (man möchte fast sagen: kaum noch) hinlänglich ist, Aepfel zur vollen Reife zu bringen, wenn die Weinrebe, um trinkbaren Wein zu geben, die Inseln und fast alle Küsten (selbst die westlichen) flieht, so liegt der Grund davon keineswegs allein in der geringeren Sommerwärme des Littorals, die unsere im Schatten der Luft ausgesetzten Thermometer anzeigen: er liegt in dem bisher so wenig beachteten und doch in anderen Erscheinungen (der Entzündung eines Gemisches von Chlor und Wasserstoffgas) so wirksamen Unterschiede des direkten und zerstreuten Lichtes, bei heiterem oder durch Nebel verschleiertem Himmel.

Wenn man in der thermischen Skale der Kulturarten von denen anhebt, die das heißeste Klima erfordern, also von der Vanille, dem Kakao, dem Pisang und der Kokospalme zu Ananas, Zuckerrohr, Kaffee, fruchttragenden Dattelbäumen, Baumwolle, Citronen, Oelbaum, ächten Kastanien, trinkbarem Weine herabsteigt; so lehrt die genaue geographische Betrachtung der Kulturgrenzen gleichzeitig in der Ebene und an dem Abhange der Berge, daß hier andere klimatische Verhältnisse als die mittlere Temperatur des Jahres wirken. Um nur des

einzigen Beispiels des Weinbaues zu erwähnen, so erinnere ich, daß, um trinkbaren Wein hervorzubringen, nicht bloß die Jahreswärme 9°1/2 übersteigen, sondern auch einer Wintermilde von mehr als + 0°,5 eine mittlere Sommertemperatur von wenigstens 18° folgen muß. Bei Bordeaux am Flußthal der Garonne (Br. 44° 50′) sind die Temperaturen des Jahres, des Winters, des Sommers und des Herbstes 13°,8; 6°,2; 21°,7 und 14,°4. In den baltischen Ebenen (Br. 50°1/2), wo ungenießbare Weine erzeugt und doch getrunken werden, sind diese Zahl 8°,6; — 0°,7; 17°,6 und 8,6. Wenn es befremdend scheinen kann, daß die großen Verschiedenheiten, welche die vom Klima begünstigte oder erschwerte Weinkultur zeigt, sich nicht noch deutlicher in unseren Thermometerangaben offenbaren; so wird diese Befremdung durch die Betrachtung vermindert, daß ein im Schatten beobachtetes gegen die Wirkungen der direkten Insolation und nächtlichen Strahlung fast geschütztes Thermometer nicht in allen Theilen des Jahres bei periodischen Wärmeveränderungen die wahre oberflächliche Temperatur des die ganze Insolation empfangenden Bodens anzeigt.

Wie das milde, jahrzeitengleichere Küstenklima der Halbinsel Bretagne sich zum winterkälteren und sommerheißeren Klima der übrigen kompakten Ländermasse von Frankreich verhält, so verhält sich gewissermaßen Europa zum großen Festlande von Asien, dessen westliche Halbinsel es bildet. Europa verdankt sein sanfteres Klima: der Existenz und Lage von Afrika, das in weiter Ausdehnung, den aufsteigenden Luftstrom begünstigend, einen festen wärmestrahlenden Boden der Tropenregion darbietet, während südlich von Asien die Aequatorialgegend meist ganz oceanisch ist; seiner Gliederung und Meeresnähe an der westlichen Küste der alten Feste; dem eisfreien Meere, da, wo es sich gegen Norden ausdehnt. Europa würde demnach kälter werden, wenn Afrika, vom Meere überfluthet, unterginge; wenn die mythische Atlantis aufstiege

und Europa mit Nordamerika verbände; wenn der wärmende Golfstrom nicht in die nördlichen Meere sich ergösse, oder wenn ein anderes festes Land sich, vulkanisch gehoben, zwischen die skandinavische Halbinsel und Spitzbergen einschöbe. Sieht man in Europa die mittleren Jahrestemperaturen sinken, indem man unter denselben Parallelkreisen von der atlantischen Küste, von Frankreich aus durch Deutschland, Polen und Rußland gegen die Uralkette, also von Westen nach Osten fortschreitet; so ist die Hauptursache dieses Erkältungsphänomens in der nach und nach minder gegliederten, kompakteren, an Breite zunehmenden Form des Kontinents, in der Entfernung des kältemindernden Meeres, wie in dem schwächeren Einflusse der Westwinde zu suchen. Jenseits des Urals werden diese Westwinde schon erkältende Landwinde, wenn sie über weite mit Eis und Schnee bedeckte Länderstrecken fortwehen. Die Kälte des westlichen Sibiriens wird durch solche Verhältnisse der Ländergestaltung und Luftströmung, keineswegs aber, wie schon Hippocrates und Trogus Pompejus annahmen und noch berühmte Reisende des 18. Jahrhunderts fabelten, durch große Höhe des Bodens über dem Meeresspiegel, erzeugt.

Wenn wir von der Temperaturverschiedenheit in der Ebene zu den Unebenheiten der polyedrischen Gestalt der Oberfläche unseres Planeten übergehen; so betrachten wir die Gebirge entweder nach ihrem Einfluß auf das Klima der benachbarten Tiefländer, oder nach den Einwirkungen, die sie, in Folge der hypsometrischen Verhältnisse, auf ihre eigenen, oft in Hochebenen erweiterten Gipfel ausüben. Die Gruppirung der Berge in Bergketten theilt die Erdoberfläche in verschiedene Becken, in oft eng umwallte Rundthäler, circusartige Kessel, die (wie in Griechenland und in einem Theile von Kleinasien) das Klima örtlich in Hinsicht auf Wärme, Feuchtigkeit und Durchsichtigkeit der Luft, auf Häufigkeit der Winde und der Gewitter individualisiren. Diese Umstände haben von je her einen

mächtigen Einfluß ausgeübt auf die Natur der Erzeugnisse und die Wahl der Kulturen, auf Sitten, Verfassungsformen und Abneigung benachbarter Volksstämme gegen einander. Der Charakter der geographischen Individualität erreicht so zu sagen da sein Maximum, wo die Verschiedenheiten der Bodengestaltung in vertikaler und horizontaler Richtung, im Relief und in der Gliederung der Kontinente die möglich größten sind. Mit solchen Bodenverhältnissen kontrastiren die Steppen des nördlichen Asiens, die Grasebenen (Savanen, Llanos und Pampas) des Neuen Kontinents, die Heideländer (Ericeta) Europa's, die Sand- und Steinwüsten von Afrika.

Das Gesetz der mit der Höhe abnehmenden Wärme unter verschiedenen Breiten ist eine der wichtigsten Gegenstände für die Kenntniß meteorologischer Prozesse, für die Geographie der Pflanzen, die Theorie der irdischen Strahlenbrechung und die verschiedenen Hypothesen, welche sich auf die Bestimmung der Höhe der Atmosphäre beziehen. Bei den vielen Bergreisen, die ich in- und außerhalb der Tropen habe unternehmen können, ist die Ergründung dieses Gesetzes ein vorzüglicher Gegenstand meiner Untersuchungen gewesen.

Seitdem man die wahren Verhältnisse der Wärmevertheilung auf der Oberfläche der Erde, d. i. die Inflexionen der Isothermen und Isotheren und den ungleichen Abstand derselben von einander, in den verschiedenen östlichen und westlichen Temperatur-Systemen von Asien, Mitteleuropa und Nordamerika, etwas genauer kennt; darf man nicht mehr im Allgemeinen die Frage aufwerfen, welcher Bruchtheil der mittleren Jahres- oder Sommerwärme einer Veränderung der geographischen Breite von 1° entspricht, wenn man auf demselben Meridiane fortschreitet. In jedem Systeme gleicher Krümmung der Isothermen herrscht ein inniger und nothwendiger Zusammenhang zwischen drei Elementen: der

Wärmeabnahme in senkrechter Richtung von unten nach oben; der Temperaturverschiedenheit bei einer Aenderung von 1° in der geographischen Breite; der Gleichheit der mittleren Temperatur einer Bergstation und der Polardistanz eines im Meeresspiegel gelegenen Punktes.

In dem ostamerikanischen Systeme verändert sich die mittlere Jahrestemperatur von der Küste von Labrador bis Boston jeden Breitengrad um 0°,88, von Boston bis Charleston um 8°,95; von Charleston bis zum Wendekreise des Krebses in Cuba hin wird die Veränderung aber langsamer: sie ist dort nur 0°,66. In der Tropenzone selbst nimmt die Langsamkeit dergestalt zu, daß von der Havana bis Cumana die einem Breitengrade zukommende Variation nur noch 0°,20 beträgt.

Ganz anders ist es in dem System der Isothermen von Mittteleuropa. Zwischen den Parallelen von 38° und 71° finde ich die Temperaturabnahme sehr übereinstimmend ½ Grad für einen Breitengrad. Da nun in demselben Mitteleuropa die Abnahme der Wärme 1° in 80 bis 87 Toisen (480 bis 522 Fuß) senkrechter Höhe beträgt, so ergibt sich hieraus, daß 40—44 Toisen (250—264 Fuß) der Erhebung über dem Meeresspiegel dort einem Breitengrad entsprechen. Die mittlere Jahrestemperatur des Bernhard-Klosters, das 1278 Toisen (7668 Fuß) hoch, in 45° 50′ Breite liegt, würde sich also in der Ebene bei einer Breite von 75° 50′ wiederfinden.

In dem Theil der Andeskette, welcher in die Tropenzone fällt, haben meine bis zu 18,000 Fuß Höhe angestellten Beobachtungen die Wärmeabnahme von 1° auf 96 Toisen (576 Fuß) gegeben; mein Freund Boussingault hat 30 Jahre später als Mittelresultat 90 Toisen (540 Fuß) gefunden. Durch Vergleichung der Orte, welche in den Kordilleren in gleicher Höhe über dem Meere am Abhange selbst oder in weit ausgedehnten Hochebenen liegen, habe ich in den letzteren eine Zunahme der Jahrestemperatur von 1°½ bis 2°,3 beobachtet. Ohne die

nächtliche erkältende Wärmestrahlung würde der Unterschied noch größer seyn. Da die Klimate schichtenweise über einander gelagert sind, von den Kakaowäldern des Tieflandes bis zum ewigen Schnee, und da die Wärme in der Tropenzone während des ganzen Jahres sich nur sehr wenig ändert, so kann man sich eine ziemlich genaue Vorstellung von den Temperaturverhältnissen machen, welchen die Bewohner der großen Städte in der Andeskette ausgesetzt sind, wenn man diese Verhältnisse mit der Temperatur gewisser Monate in den Ebenen von Frankreich und Italien vergleicht. Während daß an den Waldufern des Orinoko täglich eine Wärme herrscht, welche um 4o die des Monats August zu Palermo übertrifft; findet man, indem man die Andeskette ersteigt, zu Popayan (911 T.) die drei Sommermonate von Marseille, zu Quito (1492 T.) das Ende des Monats Mai zu Paris, und auf den mit krüppligem Alpengesträuch bewachsenen, aber noch blüthenreichen Paramos (1800 T.) den Anfang des Monats April zu Paris.

Der scharfsinnige Pater Matyr de Anghiera, einer der Freunde von Chr. Columbus, ist wohl der Erste gewesen, welcher erkannt hat, daß die Schneegrenze immer höher steigt, je mehr man sich dem Aequator nähert. Die untere Grenze des ewigen Schnees in einer gegebenen Breite ist die Sommergrenze der Schneelinie, d. i. das Maximum der Höhe, bis zu welcher sich die Schneelinie im Laufe des ganzen Jahres zurückzieht. Man muß von dieser Höhe drei andere Phänomene unterscheiden: die jährliche Schwankung der Schneegrenze; das Phänomen des sporadischen Schneefalles; und das der Gletscher, welche der gemäßigten und kalten Zone eigenthümlich scheinen, und über welche, nach Saussure's unsterblichem Werke über die Alpen, in diesen letzten Jahren Venetz, Charpentier und mit ruhmwürdiger, gefahrentrotzender Ausdauer Agassiz neues Licht verbreitet haben.

Wir kennen nur die untere, nicht die obere Grenze des ewigen Schnees; denn die Berge der Erde steigen nicht hinauf bis zu der ätherisch-olympischen Höhe, zu den dünnen, trockenen Luftschichten, von welchen man mit Bouguer vermuthen kann, daß sie nicht mehr Dunstbläschen, in Eiskrystalle verwandelt, dem Auge sichtbar darbieten würden. Die untere Schneegrenze ist aber nicht bloß eine Funktion der geographischen Breite oder der mittleren Jahrestemperatur; der Aequator, ja selbst die Tropenregion, ist nicht, wie man lange gelehrt hat, der Ort, an welchem die Schneegrenze ihre größte Erhebung über dem Niveau des Oceans erreicht. Das Phänomen, das wir hier berühren, ist ein sehr zusammengesetztes, im Allgemeinen von Verhältnissen der Temperatur, der Feuchtigkeit und der Berggestaltung abhängig. Unterwirft man diese Verhältnisse einer noch specielleren Analyse, wie eine große Menge neuerer Messungen es erlauben, so erkennt man als gleichzeitig bestimmende Ursachen: die Temperaturdifferenz der verschiedenen Jahreszeiten; die Richtung der herrschenden Winde und ihre Berührung mit Meer und Land; den Grad der Trockenheit oder Feuchtigkeit der oberen Luftschichten; die absolute Größe (Dicke) der gefallenen und aufgehäuften Schneemassen; das Verhältniß der Schneegrenze zur Gesammthöhe des Berges; die relative Stellung des letzteren in der Bergkette; die Schroffheit der Abhänge; die Nähe anderer, ebenfalls perpetuirlich mit Schnee bedeckter Gipfel; die Ausdehnung, Lage und Höhe der Ebene, aus welcher der Schneeberg isolirt oder als Theil einer Gruppe (Kette) aufsteigt, und die eine Seeküste oder der innere Theil eines Kontinents, bewaldet oder eine Grasflur, sandig und dürre und mit nackten Felsplatten bedeckt, oder ein feuchter Moorboden seyn kann.

Während daß die Schneegrenze in Südamerika unter dem Aequator eine Höhe erreicht, welche der des Gipfels des Montblanc in der Alpenkette gleich ist, und sie im

Hochlande von Mexiko gegen den nördlichen Wendekreis hin, in 19° Breite, nach neueren Messungen, sich ohngefähr um 960 Fuß senkt; steigt sie (nach Pentland) in der südlichen Tropenzone (Br. 14½—18°), nicht in der östlichen, sondern in der meernahen westlichen Andeskette von Chili, mehr als 2500 Fuß höher als unter dem Aequator unfern Quito, am Chimborazo, am Cotopari und am Antisana. Der Dr. Gillies behauptet sogar noch weit südlicher, am Abhange des Vulkans von Peuquenes (Br. 33°), die Schneehöhe bis zwischen 2270 und 2350 Toisen Höhe gefunden zu haben. Die Verdunstung des Schnees bei der Strahlung in einer im Sommer überaus trockenen Luft gegen einen wolkenfreien Himmel ist so mächtig, daß der Vulkan von Aconcagua nordöstlich von Valparaiso (Br. 32½), welchen die Expedition des Beagle noch um mehr als 1400 Fuß höher als den Chimborazo fand, einst ohne Schnee gesehen wurde.

In der fast gleichen nördlichen Breite (30¾ — 31°) am Himalaya liegt die Schneegrenze am südlichen Abhange ohngefähr in der Höhe (2030 Toisen oder 12,180 Fuß), in welcher man sie nach mehrfachen Kombinationen und Vergleichungen mit anderen Bergketten vermuthen konnte; am nördlichen Abhange aber, unter der Einwirkung des Hochlandes von Tübet, dessen mittlere Erhebung an 1800 Toisen (10,800 Fuß) zu seyn scheint, liegt die Schneegrenze 2600 Toisen (15,600 Fuß) hoch. Diese, in Europa und Indien oft bestrittene Erscheinung, über deren Ursachen ich seit dem Jahre 1820 meine Ansichten in mehreren Schriften entwickelt habe, gewährt mehr als ein bloß physikalisches Interesse; sie hat einen wichtigen Einfluß auf das Leben zahlreicher Volksstämme ausgeübt. Meteorologische Prozesse des Luftkreises gestatten und entziehen dem Ackerbau oder dem Hirtenleben weite Erdstriche eines Kontinents.

Da mit der Temperatur die Dampfmenge des Luftkreises zunimmt, so ist dieses, für die ganze organische

Schöpfung so wichtige Element nach Stunden des Tages, nach den Jahreszeiten, Breitengraden und Höhen verschieden. Das neuerlichst so allgemein verbreitete Verfahren, durch Anwendung von August's Psychrometer, nach Dalton's und Daniell's Ideen, vermittelst des Unterschiedes des Thaupunkts und der Luftwärme die relative Dampfmenge oder den Feuchtigkeitszustand der Atmosphäre zu bestimmen, hat unsere Kenntniß der hygrometrischen Verhältnisse der Erdoberfläche ansehnlich vermehrt. Temperatur, Luftdruck und Windrichtung stehen im innigsten Zusammenhange mit der belebenden Feuchtigkeit der Luftschichten. Diese Belebung ist aber nicht sowohl Folge der unter verschiedenen Zonen aufgelösten Dampfmenge, sondern der Art und Frequenz der Niederschläge als Thau, Nebel, Regen und Schnee, welche den Boden benetzen. Nach der Ermittelung des Drehungsgesetzes von Dove und den Ansichten dieses ausgezeichneten Physikers ist in unserer nördlichen Zone „die Elasticität des Dampfes am größten bei Südwestwind, am kleinsten bei Nordostwind. Auf der Westseite der Windrose vermindert sie sich, und steigt hingegen auf der Ostseite. Auf der Westseite nämlich verdrängt der kalte, schwere, trockene Luftstrom den warmen, leichten, viel Wasserdampf enthaltenden: während auf der Ostseite dieser durch jenen verdrängt wird. Der Südweststrom ist der durchgedrungene Aequatorialstrom, der Nordoststrom der allein herrschende Polarstrom".

Das anmuthig frische Grün vieler Bäume, welches man in solchen Gegenden der Tropenländer bemerkt, wo fünf bis sieben Monate lang kein Gewölk am Himmelsgewölbe aufsteigt, wo bemerkbar kein Thau und Regen fallen, beweist, daß die appendikulären Theile (die Blätter) durch einen eigenen Lebensprozeß, welcher vielleicht nicht bloß der einer kälteerregenden Ausstrahlung ist, die Fähigkeit haben, Wasser der Luft zu entziehen. Mit den regenlosen, dürren Ebenen von Cumana, Coro und Ceara

(Nordbrasilien) kontrastirt die Regenmenge, welche in anderen Tropengegenden fällt: z. B. in der Havana nach einem Durchschnitt von sechsjährigen Beobachtungen im Mitteljahre 102 pariser Zoll, vier- bis fünfmal so viel als in Paris und Genf. An dem Abhange der Andeskette nimmt mit der Höhe, wie die Temperatur, so auch die Regenmenge ab. Sie ist von meinem südamerikanischen Reisegefährten Caldas in Santa Fe de Bogota auf einer Höhe von fast 8200 Fuß nicht über 37 Zoll, also wenig größer wie an einigen westlichen Küsten von Europa, gefunden worden. Boussingault sah bisweilen in Quito bei einer Temperatur von 12°—13° das Saussure'sche Hygrometer auf 26° zurückgehen. In 6600 Fuß hohen Luftschichten (bei einer Temperatur von 4°) sah Gay-Lussac in seiner großen aerostatischen Ascension an demselben Feuchtigkeitsmesser auch 25°,3. Die größte Trockenheit, die man bisher auf der Erde in den Tiefländern beobachtet hat, ist wohl die, welche wir, Gustav Rose, Ehrenberg und ich, im nördlichen Asien fanden, zwischen den Flußthälern des Irtysch und Obi. In der Steppe Platowskaja, nachdem die Südwestwinde lange aus dem Inneren des Kontinents geweht hatten, bei einer Temperatur von 23°,7, fanden wir den Thaupunkt 4°,3 unter dem Gefrierpunkt. Die Luft enthielt nur noch $^{16}/_{100}$ Wasserdampf. Gegen die größere Trockenheit der Bergluft, welche aus Saussure's und meinen Hygrometermessungen in der hohen Region der Alpen und der Kordilleren zu folgen scheint, haben in diesen letzten Jahren genaue Beobachter, Kämtz, Bravais und Martins, Zweifel erregt. Man verglich die Luftschichten in Zürich und auf dem, freilich nur in Europa hoch zu nennenden Faulhorn. Die Nässe, durch welche in der Tropenregion der Paramos (nahe der Gegend, wo Schnee zu fallen beginnt, zwischen 11,000 und 12,000 Fuß Höhe) einige Arten von großblüthigen, myrtenblätterigen Alpensträuchen fast perpetuirlich getränkt werden, zeugt nicht

eigentlich für das Daseyn einer großen absoluten Menge des Wasserdunstes in jener Höhe; diese Nässe beweist nur, wie der häufige Nebel in dem schönen Plateau von Bogota, die Frequenz der Niederschläge. Nebelschichten in solchen Höhen entstehen und verschwinden bei ruhiger Luft mehrmals in einer Stunde. Solcher schnelle Wechsel charakterisirt die Hochebenen und Paramos der Andeskette.

Die Elektricität des Luftkreises, man mag sie in den unteren Regionen oder in der hohen Wolkenhülle betrachten, problematisch in ihrem stillen periodischen täglichen Gange wie in den Explosionen des leuchtenden und krachenden Ungewitters, steht in vielfachem Verkehr mit allen Erscheinungen der Wärmevertheilung, des Drucks der Atmosphäre und ihrer Störungen, der Hydrometeore, wahrscheinlich auch des Magnetismus der äußersten Erdrinde. Sie wirkt mächtig ein auf die ganze Thier- und Pflanzenwelt: nicht etwa bloß durch meteorologische Prozesse, durch Niederschläge von Wasserdämpfen, Säuren oder ammoniakalischen Verbindungen, die sie veranlaßt, sondern auch unmittelbar als elektrische (nervenreizende oder Saftumlauf befördernde) Kraft. Es ist hier nicht der Ort, den Streit über die eigentliche Quelle der Luftelektricität bei heiterem Himmel zu erneuern, welche bald der Verdampfung unreiner (mit Erden und Salzen geschwängerter) Flüssigkeiten, bald dem Wachsthum der Pflanzen oder anderen chemischen Zersetzungen auf der Oberfläche der Erde, bald der ungleichen Wärmevertheilung in den Luftschichten, bald endlich der Einwirkung einer stets negativen Ladung des Erdballs zugeschrieben worden ist. Auf die Resultate beschränkt, welche elektrometrische Beobachtungen, besonders die sinnreiche Anordnung eines elektromagnetischen Apparates, gegeben haben, soll die physische Weltbeschreibung die mit der Höhe und der baumfreien Umgebung der Station unbestreitbar zunehmende Stärke der allgemeinen positiven Luftelektricität,

ihre tägliche Ebbe und Fluth, die Unterschiede der Jahreszeiten, des Abstandes vom Aequator, der kontinentalen und oceanischen Oberflächen angeben.

Wenn im Ganzen da, wo das Luftmeer einen flüssigen Boden hat, das elektrische Gleichgewicht seltener gestört ist als in der Landluft, so ist es um so auffallender, zu sehen, wie in weiten Meeren kleine Inselgruppen auf den Zustand der Atmosphäre einwirken und die Bildung der Gewitter veranlassen. Im Nebel und bei anfangendem Schneefall habe ich in langen Reihen von Versuchen die vorher permanente Glaselektricität schnell in resinöse (Harzelektricität) übergehen und mehrfach abwechseln sehen, sowohl in den Ebenen der kalten Zone als unter den Tropen in den Paramos der Kordilleren, zwischen 10,000 und 14,000 Fuß Höhe. Der wechselnde Uebergang war dem ganz gleich, den die Elektrometer kurz vor und während des Gewitters angeben. Haben die Dunstbläschen sich zu Wolken mit bestimmten Umrissen kondensirt, so vermehrt sich nach Maßgabe der Verdichtung die elektrische Spannung der äußeren Hülle oder Oberfläche, auf welche die Elektricität der einzelnen Dunstbläschen überströmt. Die schiefergrauen Wolken haben, nach Peltier's zu Paris angestellten Versuchen, Harz-, die weißen, rosen- und orangefarbenen Wolken Glaselektricität. Gewitterwolken umhüllen nicht bloß die höchsten Gipfel der Andeskette (ich selbst habe die verglasenden Wirkungen des Blitzes auf einem der Felsthürme gefunden, welche in einer Höhe von fast 14,300 Fuß den Krater des Vulkans von Toluca überragen); auch über dem Tieflande, in der gemäßigten Zone, sind Gewitterwolken in einer vertikalen Höhe von 25,000 Fuß gemessen worden. Bisweilen senkt sich aber die donnernde Wolkenschicht bis zu fünf-, ja zu dreitausend Fuß Abstand über der Ebene herab.

Nach Arago's Untersuchungen, den umfassendsten, welche wir bisher über diesen schwierigen Theil der Me-

teorologie besitzen, sind die Lichtentbindungen (Blitze) dreierlei Art: zickzackförmige, scharf an den Rändern begrenzte; Blitze, die das ganze, sich gleichsam *öffnende* Gewölk erleuchten; Blitze in Form von Feuerkugeln. Wenn die ersteren beiden Arten kaum $^1/_{1000}$ der Sekunde dauern, so bewegen sich dagegen die globulären Blitze weit langsamer; ihre Erscheinung hat eine Dauer von mehreren Sekunden. Bisweilen werden ganz ohne vernehmbaren Donner, ohne Anzeige von Gewitter isolirte Wolken, welche hoch über dem Horizont stehen, ohne Unterbrechung auf lange Zeit leuchtend im Inneren und an den Rändern; auch hat man fallende Hagelkörner, Regentropfen und Schneeflocken ohne vorhergegangenen Donner leuchten gesehen. In der *geographischen Vertheilung der Gewitter* bietet das peruanische Küstenland, in dem es nie blitzt und donnert, den auffallendsten Kontrast mit der ganzen übrigen Tropenzone dar, in welcher sich zu gewissen Jahreszeiten fast täglich, 4—5 Stunden nach der Kulmination der Sonne, Gewitter bilden. Nach den vielen von *Arago* gesammelten Zeugnissen der Seefahrer (Scoresby, Parry, Roß, Franklin) ist nicht zu bezweifeln, daß im Allgemeinen im hohen Norden zwischen 70° und 75° Breite elektrische Explosionen überaus selten sind.

Der *meteorologische Theil* des Naturgemäldes, welchen wir hier beschließen, zeigt, daß alle Prozesse der Lichtabsorption, der Wärmeentbindung, der Elasticitätsveränderung, des hygrometrischen Zustandes und der elektrischen Spannung, welche das unermeßliche Luftmeer darbietet, so innig mit einander zusammenhängen, daß jeder einzelne meteorologische Prozeß durch alle anderen gleichzeitigen modificirt wird. Diese Mannigfaltigkeit der *Störungen*, die unwillkürlich an diejenigen erinnern, welche in den Himmelsräumen die nahen und besonders die kleinsten Weltkörper (Trabanten, Kometen, Sternschnuppen) in ihrem Laufe erleiden, erschwert die Deutung der verwickelten meteorologischen Erscheinungen; sie beschränkt

und macht größtentheils unmöglich die *Vorherbestimmung* atmosphärischer Veränderungen, welche für den Garten- und Landbau, für die Schifffahrt, für den Genuß und die Freuden des Lebens so wichtig wäre. Diejenigen, welche den Werth der Meteorologie nicht in die Kenntniß der Phänomene selbst, sondern in jene problematische Vorherbestimmung setzen, sind von der festen Ueberzeugung durchdrungen, daß der Theil der Naturwissenschaft, um den so viele Reisen in ferne Berggegenden unternommen worden sind, die Meteorologie, sich seit Jahrhunderten keiner Fortschritte zu rühmen habe. Das Vertrauen, das sie den Physikern entziehen, schenken sie dem Mondwechsel und gewissen lange berufenen Kalendertagen.

Große Abweichungen von der mittleren Temperaturvertheilung treten selten lokal auf, sie sind meist über große Länderstrecken gleichmäßig vertheilt. Die Größe der Abweichung ist an einer bestimmten Stelle ein Maximum und nimmt dann nach den Grenzen hin ab. Werden diese Grenzen überschritten, so findet man starke Abweichungen *im entgegengesetzten Sinne*. Gleichartige Witterungsverhältnisse finden sich häufiger von Süden nach Norden als von Westen nach Osten. Am Ende des Jahres **1829** (als ich meine sibirische Reise vollendete) fiel das Maximum der Kälte nach Berlin, während Nordamerika sich einer ungewöhnlichen Wärme erfreute. Es ist eine ganz willkürliche Annahme, daß auf einen strengen Winter ein heißer Sommer, auf einen milden Winter ein kühler Sommer folge. Die so verschiedenartig entgegengesetzten Witterungsverhältnisse neben einander liegender Länder oder zweier kornbauenden Kontinente bringen eine wohlthätige Ausgleichung in den Preisen vieler Produkte des Wein- und Ackerbaues hervor. Man hat mit Recht bemerkt, daß das Barometer allein uns andeute, was in allen Luftschichten über dem Beobachtungsorte bis zur äußersten Grenze der Atmosphäre in ber Veränderung des Druckes vorgeht, während das Thermometer und

Psychrometer uns nur über die örtliche Wärme und Feuchtigkeit der unteren, dem Boden nahen Schicht unterrichtet. Die gleichzeitigen thermischen und hygrometrischen Modifikationen der oberen Luftregionen ergründen wir, wo unmittelbare Beobachtungen auf Bergen oder in aerostatischen Reisen fehlen, nur aus hypothetischen Kombinationen, da das Barometer allerdings auch als Thermometer und Feuchtigkeitsbestimmer dienen kann. Wichtige Witterungsveränderungen haben nicht eine örtliche Ursache an dem Beobachtungsorte selbst; sie sind Folgen einer Begebenheit, die in weiter Ferne durch Störung des Gleichgewichts in den Luftströmungen begonnen hat, meist nicht an der Oberfläche der Erde, sondern in den höchsten Regionen: kalte oder warme, trockene oder feuchte Luft herbeiführend, die Durchsichtigkeit der Luft trübend oder aufheiternd, die gethürmte Haufenwolke in zartgefiederten Cirrus umwandelnd. Weil also Unzugänglichkeit der Erscheinungen sich zu der Vervielfältigung und Komplikation der Störungen gesellt, hat es mir immer geschienen, daß die Meteorologie ihr Heil und ihre Wurzel wohl zuerst in der heißen Zone suchen müsse: in jener glücklichen Region, wo stets dieselben Lüfte wehen, wo Ebbe und Fluth des atmosphärischen Druckes, wo der Gang der Hydrometeore, wo das Eintreten elektrischer Explosionen periodisch wiederkehrend sind.

Nachdem wir, den ganzen Umfang des anorganischen Erdenlebens durchlaufend, den Planeten in seiner Gestaltung, seiner inneren Wärme, seiner elektromagnetischen Ladung, seinem Lichtprozesse an den Polen, seiner Vulkanismus genannten Reaktion gegen die starre, mannigfach zusammengesetzte, äußere Rinde, endlich in den Erscheinungen seiner zweifachen äußeren Hüllen (des Oceans und des Luftmeers) mit wenigen Zügen geschildert haben; könnte nach der älteren Behandlung der physischen Erdbeschreibung das Naturbild als vollendet betrachtet werden. Wo aber die Weltansicht zu einem

höheren Standpunkte sich zu erheben strebt, würde jenes Naturbild seines anmuthigsten Reizes beraubt erscheinen, wenn es uns nicht zugleich die Sphäre des organischen Lebens in den vielen Abstufungen seiner typischen Entwickelung darböte. Der Begriff der Belebtheit ist so an den Begriff von dem Daseyn der treibenden, unablässig wirksamen, entmischend schaffenden Naturkräfte geknüpft, welche in dem Erdkörper sich regen, daß in den ältesten Mythen der Völker diesen Kräften die Erzeugung der Pflanzen und Thiere zugeschrieben, ja der Zustand einer unbelebten Oberfläche unseren Planeten in die chaotische Urzeit kämpfender Elemente hinaufgerückt wurde. In das empirische Gebiet objektiver sinnlicher Betrachtung, in die Schilderung des Gewordenen, des dermaligen Zustandes unseres Planeten gehören nicht die geheimnißvollen und ungelösten Probleme des Werdens.

Die Weltbeschreibung, nüchtern an die Realität gefesselt, bleibt nicht aus Schüchternheit, sondern nach der Natur ihres Inhaltes und ihrer Begrenzung den dunkeln Anfängen einer Geschichte der Organismen fremd, wenn das Wort Geschichte hier in seinem gebräuchlichsten Sinne genommen wird. Aber die Weltbeschreibung darf auch daran mahnen, daß in der anorganischen Erdrinde dieselben Grundstoffe vorhanden sind, welche das Gerüste der Thier- und Pflanzenorgane bilden. Sie lehrt, daß in diesen wie in jenen dieselben Kräfte walten, welche Stoffe verbinden und trennen, welche gestalten und flüssig machen in den organischen Geweben: aber Bedingungen unterworfen, die noch unergründet unter der sehr unbestimmten Benennung von Wirkungen der Lebenskräfte nach mehr oder minder glücklich geahndeten Analogien systematisch gruppirt werden. Der naturbeschauenden Stimmung unseres Gemüthes ist es daher ein Bedürfniß, die physischen Erscheinungen auf der Erde bis zu ihrem äußersten Gipfel, bis zur Formentwickelung der Vegetabilien und der sich selbst bestimmenden Bewe-

gung im thierischen Organismus zu verfolgen. So schließt sich die Geographie des Organisch-Lebendigen (Geographie der Pflanzen und Thiere) an die Schilderung der anorganischen Naturerscheinungen des Erdkörpers an.

Ohne hier die schwierige Frage zu erörtern über das „sich selbst Bewegende“, d. h. über den Unterschied des vegetabilischen und thierischen Lebens, müssen wir zuerst nur darauf aufmerksam machen, daß, wenn wir von Natur mit mikroskopischer Sehkraft begabt, wenn die Integumente der Pflanzen vollkommen durchsichtig wären, das Gewächsreich uns nicht den Anblick von Unbeweglichkeit und Ruhe darbieten würde, in welcher es jetzt unseren Sinnen erscheint. Die inneren Theile des Zellenbaues der Organe sind unaufhörlich durch die verschiedenartigsten Strömungen belebt. Es sind: Rotations-Strömungen, auf- und absteigend, sich verzweigend, ihre Richtungen verändernd, durch die Bewegung körnigen Schleims offenbart, in Wasserpflanzen (Najaden, Characeen, Hydrochariden) und in den Haaren phanerogamischer Landpflanzen; eine wimmelnde, von dem großen Botaniker Robert Brown entdeckte Molekularbewegung, welche freilich außerhalb der Organe bei jeder äußersten Theilung der Materie ebenfalls bemerkbar wird; die kreisende Strömung der Milchsaft-Kügelchen (Cyclose) in einem System eigener Gefäße; endlich die sonderbaren sich entrollenden, gegliederten Fadengefäße in den Antheridien der Chara und den Reproduktions-Organen der Lebermoose und Tang-Arten, in welchen der, der Wissenschaft zu früh entrissene Meyen ein Analogon der Spermatozoen der animalischen Schöpfung zu erkennen glaubte. Zählen wir zu diesen mannigfaltigen Regungen und Wirbeln noch hinzu, was der Endosmose, den Prozessen der Ernährung und des Wachsthums, was den inneren Luftströmen zugehört; so haben wir ein Bild von den Kräften, welche,

uns fast unbewußt, in dem stillen Pflanzenleben thätig sind.

Seitdem ich in den „Ansichten der Natur“ die Allbelebtheit der organischen Formen nach Maßgabe der Tiefe und Höhe geschildert habe, ist unsere Kenntniß auch in dieser Richtung durch Ehrenbergs glänzende Entdeckungen „über das Verhalten des kleinsten Lebens in dem Weltmeere wie in dem Eise der Polarländer“ auf eine überraschende Weise, und zwar nicht durch kombinatorische Schlüsse, sondern auf dem Wege genauer Beobachtung, vermehrt worden. Die Lebenssphäre, man möchte sagen der Horizont des Lebens, hat sich vor unseren Augen erweitert. „Es gibt nicht nur ein unsichtbar kleines, mikroskopisches, ununterbrochenes thätiges Leben in der Nähe beider Pole, da wo längst das größere nicht mehr gedeiht; die mikroskopischen Lebensformen des Südpol-Meeres, auf der antarktischen Reise des Kapitän J. Roß gesammelt, enthalten sogar einen ganz besonderen Reichthum bisher ganz unbekannter oft sehr zierlicher Bildungen. Selbst im Rückstande des geschmolzenen, in rundlichen Stücken umherschwimmenden Eises, unter einer Breite von 78° 10′, wurden über 50 Arten kieselschaliger Polygastren, ja Koscinodisken, mit ihren grünlichen Ovarien also sicher lebend und gegen die Extreme strenger Kälte glücklich ankämpfend gefunden. In dem Golf des Erebus wurden mit dem Senkblei in 1242—1620 Fuß Tiefe 68 kieselschalige Polygastren und Phytolithonien, und mit ihnen nur eine einzige kalkschalige Polythalamie, heraufgezogen.“

Die bisher beobachteten oceanischen mikroskopischen Formen sind in weit überwiegender Menge die kieselschaligen, obgleich die Analyse des Meerwassers die Kieselerde nicht als wesentlichen Bestandtheil zeigt (und dieselbe wohl nur als schwebend gedacht werden kann). Der Ocean ist aber nicht bloß an einzelnen Punkten und in Binnenmeeren, oder den Küsten nahe, mit unsichtbaren, d. h. von nicht bewaffneten Augen ungesehenen Lebens-

Atomen dicht bevölkert; man kann auch nach der von Schayer auf seiner Rückreise von Van-Diemens-Land geschöpften Wasserproben (südlich vom Vorgebirge der guten Hoffnung in 57° Br., wie mitten unter den Wendekreisen im atlantischen Meere) für erwiesen annehmen, daß der Ocean in seinem gewöhnlichen Zustande, ohne besondere Färbung, ohne fragmentarisch schwimmende, den Oscillatorien unserrr süßen Wasser ähnliche Filze kieselschaliger Fäden der Gattung Chaetoceros, bei klarster Durchsichtigkeit zahlreiche mikroskopische selbstständige Organismen enthalten. Einige Polygastren von den Cockburn-Inseln, mit Pinguin-Exkrementen und Sand gemengt, scheinen über die ganze Erde verbreitet, andere sind den beiden Polen gemeinsam.

Es herrscht demnach, und die neuesten Beobachtungen bestätigen diese Ansicht, in der ewigen Nacht der oceanischen Tiefen vorzugsweise das Thierleben, während auf den Kontinenten, des periodischen Reizes der Sonnenstrahlen bedürftig, das Pflanzenleben am meisten verbreitet ist. Der Masse nach überwiegt im Allgemeinen der vegetabilische Organismns bei Weitem den thierischen auf der Erde. Was ist die Zahl großer Cetaceen und Pachydermen gegen das Volum dichtgedrängter riesenmäßiger Baumstämme von 8—12 Fuß Durchmesser in dem einzigen Waldraum, welcher die Tropenzone von Südamerika zwischen dem Orinoko, dem Amazonenfluß und dem Rio da Madeira füllt! Wenn auch der Charakter der verschiedenen Erdräume von allen äußeren Erscheinungen zugleich abhängt; wenn Umriß der Gebirge, Physiognomie der Pflanzen und Thiere, wenn Himmelsbläue, Wolkengestalt und Durchsichtigkeit des Luftkreises den Totaleindruck bewirken: so ist doch nicht zu leugnen, daß das Hauptbestimmende dieses Eindruckes die Pflanzendecke ist. Dem thierischen Organismus fehlt es an Masse, und die Beweglichkeit der Individuen entzieht sie oft unseren Blicken. Die Pflanzenschöpfung wirkt durch stetige Größe

auf unsere Einbildungskraft; ihre Masse bezeichnet ihr Alter, und in den Gewächsen allein sind Alter und Ausdruck der stets sich erneuernden Kraft mit einander gepaart. In dem Thierreiche (und auch diese Betrachtung ist das Resultat von Ehrenbergs Entdeckungen) ist es gerade das Leben, das man das kleinste im Raume zu nennen pflegt, welches durch seine Selbsttheilung und rasche Vermehrung die wunderbarsten Massenverhältnisse darbietet. Die kleinsten der Infusorien, die Monadinen, erreichen nur einen Durchmesser von $^1/_{3000}$ einer Linie, und doch bilden die kieselschaligen Organismen in feuchten Gegenden unterirdische belebte Schichten von der Dicke mehrerer Lachter.

Der Eindruck der Allbelebtheit der Natur, anregend und wohlthätig dem fühlenden Menschen, gehört jeder Zone an; am mächtigsten wird er gegen den Aequator hin, in der eigentlichen Zone der Palmen, der Bambusen und der baumartigen Farn, da wo von dem mollusken- und korallenreichen Meeresufer der Boden sich bis zur ewigen Schneegrenze erhebt. Die Ortsverhältnisse der Pflanzen und Thiere umfassen fast alle Höhen und Tiefen. Organische Gebilde steigen in das Innere der Erde herab; nicht bloß da, wo durch den Fleiß des Bergmannes große Weitungen entstanden sind, auch in natürlichen Höhlen, die zum ersten Male durch Sprengarbeit geöffnet wurden und in die nur meteorische Tagewasser auf Spalten eindringen konnten, habe ich schneeweiße Stalaktitenwände mit dem zarten Geflechte einer Usnea bedeckt gefunden. Podurellen dringen in die Eisröhren der Gletscher am Mont Rose, im Grindelwald und dem Oberen Aargletscher; Chionaea araneoides, von Dalman beschrieben, und die mikroskopische Discerea nivalis (einst Protococcus) leben im Schnee der Polarländer wie in dem unserer hohen Gebirge. Das Rothwerden des alten Schnees war schon dem Aristoteles, wahrscheinlich in den macedonischen Gebirgen, bekannt geworden. Während auf hohen

Gipfeln der Schweizer-Alpen nur Lecideen, Parmelien und Umbilikarien das von Schnee entblößte Gestein farbig, aber sparsam überziehen, blühen noch vereinzelt in der Tropengegend der Andeskette in 14,000 und 14,400 Fuß Höhe schöne Phanerogamen, das wollige **Culcitium rufescens, Sida pichinchensis** und **Saxifraga Boussingaulti.** Heiße Quellen enthalten kleine Insekten (**Hydroporus thermalis**), Galionellen, Oscillatorien und Konferven; sie tränken selbst die Wurzelfasern phanerogamischer Gewächse. Wie Erde, Luft und Wasser bei den verschiedensten Temperaturen belebt sind, so ist es auch das Innere der verschiedensten Theile der Thierkörper. Es gibt Blutthiere in den Fröschen wie im Lachse; nach Nordmann sind oft alle Flüssigkeiten der Fischaugen mit einem Saugwurme (**Diplostomum**) gefüllt; ja in den Kiemen des Bleies lebt das wundersame Doppelthier (**Diplozoon paradoxum**), welches der eben genannte Naturforscher entdeckt hat, ein Thier kreuzförmig verwachsen, mit zwei Köpfen und zwei Schwanzenden versehen.

Wenn auch die Existenz von sogenannten Meteor-Infusorien mehr als zweifelhaft ist, so darf doch die Möglichkeit nicht geleugnet werden, daß, wie Fichtenblüthenstaub jährlich aus der Atmosphäre herabfällt, auch kleine Infusionsthiere, mit dem Wasserdampf passiv gehoben, eine Zeit lang in den Luftschichten schweben können. Dieser Umstand ist bei dem uralten Zwiste über eine mutterlose Zeugung (**generatio spontanea**) in ernste Betrachtung zu nehmen: um so mehr, als Ehrenberg, wie schon oben bemerkt, entdeckt hat, daß der nebelartig die Luft trübende Staubregen, welchem Seefahrer häufig in der Nähe der kapverdischen Inseln und bis in 380 Seemeilen Entfernung von der afrikanischen Küste ausgesetzt sind, Reste von 18 Arten kieselschaliger polygastrischer Thierchen enthält.

Die Fülle der Organismen, deren räumliche Vertheilung die Geographie der Pflanzen und Thiere

verfolgt, wird entweder nach der Verschiedenheit und relativen Zahl der Bildungstypen, also nach der Gestaltung der vorhandenen Gattungen und Arten, oder nach der Zahl der Individuen betrachtet, welche auf einem gegebenen Flächenraum einer Art zukommt. Bei den Pflanzen wie bei den Thieren ist es ein wichtiger Unterschied ihrer Lebensweise, ob sie isolirt (vereinzelt) oder gesellig lebend gefunden werden. Die Arten, welche ich gesellige Pflanzen genannt habe, bedecken einförmig große Strecken. Dahin gehören viele Tang-Arten des Meeres, Kladonien und Moose in den öden Flachländern des nördlichen Asiens, Gräser und orgelartig aufstrebende Kakteen, Avicennia und Manglesträucher in der Tropenwelt, Wälder von Koniferen und Birken in den baltischen und sibirischen Ebenen. Diese Art der geographischen Vertheilung bestimmt, neben der individuellen Form der Pflanzengestalt, neben ihrer Größe, Blatt- und Blüthenform, hauptsächlich den physiognomischen Charakter einer Gegend. Das bewegliche Bild des Thierlebens, so mannigfaltig und reizend, so mehr angeeignet es unseren Gefühlen der Zuneigung oder des Abscheues ist, bleibt fast demselben fremd, wirkt wenigstens minder mächtig auf ihn. Die ackerbauenden Völker vermehren künstlich die Herrschaft geselliger Pflanzen, und so an vielen Punkten der gemäßigten und nördlichen Zone den Anblick der Einförmigkeit der Natur; auch bereiten sie den Untergang wildwachsenden Pflanzen und siedeln andere, die dem Menschen auf fernen Wanderungen folgen, absichtslos an. Die üppige Zone der Tropenwelt widersteht kräftiger diesen gewaltsamen Umwandlungen der Schöpfung.

Beobachter, welche in kurzer Zeit große Landstrecken durchzogen, Gebirgsgruppen bestiegen hatten, in denen die Klimate schichtenweise über einander gelagert sind, mußten sich früh angeregt fühlen von einer gesetzmäßigen Vertheilung der Pflanzenformen. Sie sammelten rohe Materialien für eine Wissenschaft, deren Name noch nicht

ausgesprochen war. Dieselben Zonen (Regionen) der Gewächse, welche als Jüngling der Kardinal Bembo am Abhange des Aetna im 16. Jahrhundert beschrieb, fand Tournefort am Ararat wieder. Er verglich scharfsinnig die Alvenflor mit der Flor der Ebenen unter verschiedenen Breiten; er bemerkte zuerst, daß die Erhöhung des Bodens über dem Meeresspiegel auf die Vertheilung der Gewächse wirke, wie die Entfernung vom Pole im Flachlande. Menzel, in einer unedirten Flora von Japan, sprach zufällig den Namen der Geographie der Pflanzen aus. Dieser Name findet sich wieder in den phantastischen, aber anmuthigen Studien der Natur von Bernardin de St. Pierre. Eine wissenschaftliche Behandlung des Gegenstandes hat erst angefangen, als man die Geographie der Pflanzen mit der Lehre von der Vertheilung der Wärme auf dem Erdkörper in innige Verbindung brachte, als man die Gewächse nach natürlichen Familien ordnen und so numerisch unterscheiden konnte, welche Formen vom Aequator gegen die Pole ab- und zunehmen, in welchem Zahlenverhältniß in verschiedenen Erdstrichen jede Familie zu der ganzen daselbst wachsenden Masse der Phanerogamen stehe. Es ist ein glücklicher Umstand meines Lebens gewesen, daß zu der Zeit, in welcher ich mich fast ausschließend mit Botanik beschäftigte, meine Studien, durch den Anblick einer großartigen, klimatisch kontrastirten Natur begünstigt, sich auf die eben genannten Gegenstände der Untersuchung richten konnten.

Die geographische Verbreitung der Thierformen, über welche Buffon zuerst allgemeine und großentheils sehr richtige Ansichten aufstellte, hat in neueren Zeiten aus den Fortschritten der Pflanzengeographie mannigfaltigen Nutzen gezogen. Die Krümmungen der Isothermen, besonders die der isochimenen, offenbaren sich in den Grenzen, welche gewisse Pflanzen- und nicht weit wandernde Thierarten gegen die Pole zu, wie gegen den Gipfel schnee-

bedeckter Gebirge, selten übersteigen. Das Elennthier z. B. lebt in der skandinavischen Halbinsel fast 10 Grad nördlicher, als im Innern von Sibirien, wo die Linie gleicher Winterwärme so auffallend konkav wird. Pflanzen *wandern* im Ei. Der Samen vieler ist mit eigenen Organen zur weiten Luftreise versehen. Einmal angewurzelt, sind sie abhängiger vom Boden und von der Temperatur der Luftschicht, welche sie umgibt. Thiere erweitern nach Willkür ihren Verbreitungsbezirk von dem Aequator gegen die Pole hin: da vorzüglich, wo die Isotheren sich *wölben* und *heiße* Sommer auf eine strenge Winterkälte folgen. Der Königstiger, von dem ostindischen gar nicht verschieden, streift jeden Sommer im nördlichen Asien bis in die Breite von Berlin und Hamburg.

Die Gruppirung oder Association der Gewächsarten, welche wir *Floren* (Vegetationsgebiete) zu nennen gewohnt sind, scheint mir, nach dem, was ich von der Erde gesehen, keineswegs das *Vorherrschen* einzelner Familien so zu offenbaren, daß man berechtigt seyn könnte, Reiche der Umbellaten, Solidago-Arten, Labiaten oder Scitamineen geographisch aufzustellen. Meine individuelle Ansicht bleibt in diesem Punkte abweichend von der Ansicht mehrerer der ausgezeichnetsten und mir befreundeten Botaniker Deutschlands. Der Charakter der Floren in den Hochländern von Meriko, Neu-Granada und Quito, vom europäischen Rußland und von Nord-Asien liegt, wie ich glaube, nicht in der relativ größeren Zahl der Arten, welche eine oder zwei natürliche Familien bilden; er liegt in den viel komplicirteren Verhältnissen des *Zusammenlebens vieler Familien* und der relativen Zahlenwerthe ihrer Arten. In einem Wiesen- und Steppenlande herrschen allerdings die Gramineen und Cyperaceen, in unseren nördlichen Wäldern die Zapfenbäume, Kupuliferen und Betulineen vor; aber dieses Vorherrschen der Formen ist nur scheinbar, und täuschend wegen des Anblickes, den *gesellige* Pflanzen gewähren. Der Norden

von Europa, und Sibirien in der Zone, nördlich vom Altai, verdienen wohl nicht mehr den Namen eines Reichs der Gramineen oder der Koniferen als die endlosen Llanos zwischen dem Orinoko und der Bergkette von Caracas oder als die Fichtenwaldungen von Mexiko. In dem Zusammenleben der Formen, die sich theilweise ersezzen, in ihrer relativen Menge und Gruppirung liegt der Gesammteindruck von Fülle und Mannigfaltigkeit oder von Armuth und Einförmigkeit der vegetabilischen Natur.

Ich bin in dieser fragmentaren Betrachtung der Erscheinungen des Organismus von den einfachsten Zellen, gleichsam dem ersten Hauche des Lebens, zu höheren und höheren Bildungen aufgestiegen. „Das Zusammenhäufen von Schleimkörnchen zu einem bestimmt geformten Cytoblasten, um den sich blasenförmig eine Membrane als geschlossene Zelle bildet", ist entweder durch eine schon vorhandene Zelle veranlaßt, so daß Zelle durch Zelle entsteht, oder der Zellenbildungsprozeß ist wie bei den sogenannten Gährungspilzen in das Dunkel eines chemischen Vorgangs gehüllt. Die geheimnißvollste Art des Werdens durfte hier nur leise berührt werden. Die Geographie der Organismen (der Pflanzen und Thiere) behandelt die schon entwickelten Keime, ihre Ansiedelung durch willkürliche oder unwillkürliche Wanderung, ihr relatives Verhältniß, ihre Gesammtvertheilung auf dem Erdkörper.

Es würde das allgemeine Naturbild, das ich zu entwerfen strebe, unvollständig bleiben, wenn ich hier nicht auch den Muth hätte, das Menschengeschlecht in seinen physischen Abstufungen, in der geographischen Verbreitung seiner gleichzeitig vorhandenen Typen, in dem Einfluß, welchen es von den Kräften der Erde empfangen und wechselseitig, wenn gleich schwächer, auf sie ausgeübt hat, mit wenigen Zügen zu schildern. Abhängig, wenn gleich in minderem Grade als Pflanzen und Thiere, von dem Boden und den meteorologischen Prozessen des

Luftkreises, den Naturgewalten durch Geistesthätigkeit und stufenweise erhöhte Intelligenz, wie durch eine wunderbare sich allen Klimaten aneignende Biegsamkeit des Organismus leichter entgehend, nimmt das Geschlecht wesentlich Theil an dem ganzen Erdenleben. Durch diese Beziehungen gehört demnach das dunkle und vielbestrittene Problem von der Möglichkeit gemeinsamer Abstammung in den Ideenkreis, welchen die physische Weltbeschreibung umfaßt. Es soll die Untersuchung dieses Problems, wenn ich mich so ausdrücken darf, durch ein edleres und rein menschliches Interesse das letzte Ziel meiner Arbeit bezeichnen. Das unermessene Reich der Sprachen, in deren verschiedenartigem Organismus sich die Geschicke der Völker ahnungsvoll abspiegeln, steht am nächsten dem Gebiet der Stammverwandtschaft; und was selbst kleine Stammverschiedenheiten hervorzurufen vermögen, lehrt uns in der Blüthe geistiger Kultur die hellenische Welt. Die wichtigsten Fragen der Bildungsgeschichte der Menschheit knüpfen sich an die Ideen von Abstammung, Gemeinschaft der Sprache, Unwandelbarkeit in einer ursprünglichen Richtung des Geistes und des Gemüthes.

So lange man nur bei den Extremen in der Variation der Farbe und der Gestaltung verweilte und sich der Lebhaftigkeit der ersten sinnlichen Eindrücke hingab, konnte man allerdings geneigt werden, die Racen nicht als bloße Abarten, sondern als ursprünglich verschiedene Menschenstämme zu betrachten. Die Festigkeit gewisser Typen mitten unter der feindlichsten Einwirkung äußerer, besonders klimatischer Potenzen schien eine solche Annahme zu begünstigen, so kurz auch die Zeiträume sind, aus denen historische Kunde zu uns gelangt ist. Kräftiger aber sprechen, auch meiner Ansicht nach, für die Einheit des Menschengeschlechts die vielen Mittelstufen der Hautfarbe und des Schädelbaues, welche die raschen Fortschritte der Länderkenntniß uns in neueren Zeiten dargeboten haben, die Analogie der Abartung in anderen wilden und

zahmen Thierklassen, die sicheren Erfahrungen, welche über die Grenzen fruchtbarer Bastarderzeugung haben gesammelt werden können. Der größere Theil der Kontraste, die man ehemals hatte zu finden geglaubt, ist durch die fleißige Arbeit Tiedemanns über das Hirn der Neger und der Europäer, durch die anatomischen Untersuchungen Vroliks und Webers über die Gestalt des Beckens hinweggeräumt. Wenn man die dunkelfarbigen afrikanischen Nationen, über die Prichards gründliches Werk so viel Licht verbreitet hat, in ihrer Allgemeinheit umfaßt und sie dazu noch mit den Stämmen des südindischen und westaustralischen Archipels, mit den Papuas und Alfourous (Haraforen, Endamenen) vergleicht, so sieht man deutlich, daß schwarze Hautfarbe, wolliges Haar und negerartige Gesichtszüge keineswegs immer mit einander verbunden sind. So lange den westlichen Völkern nur ein kleiner Theil der Erde aufgeschlossen war, mußten einseitige Ansichten sich bilden. Sonnenhitze der Tropenwelt und schwarze Hautfarbe schienen unzertrennlich. „Die Aethiopen", sang der alte Tragiker Theodectes von Phaselis, „färbt der nahe Sonnengott in seinem Laufe mit des Rußes finsterem Glanz; die Sonnengluth kräuselt ihnen dörrend das Haar". Erst die Heerzüge Alexanders, welche so viele Ideen der physischen Erdbeschreibung anregten, fachten den Streit über den unsicheren Einfluß der Klimate auf die Volksstämme an. „Die Geschlechter der Thiere und Pflanzen", sagt einer der größten Anatomen unseres Zeitalters, Johannes Müller, in seiner alles umfassenden „Physiologie des Menschen", „verändern sich während ihrer Ausbreitung über die Oberfläche der Erde innerhalb der den Arten und Gattungen vorgeschriebenen Grenzen. Sie pflanzen sich als Typen der Variation der Arten organisch fort. Aus dem Zusammenwirken verschiedener sowohl innerer als äußerer, im Einzelnen nicht nachweisbarer Bedingungen sind die gegenwärtigen Racen der Thiere hervorgegangen, von welchen sich die auffallendsten

Abarten bei denen finden, die der ausgedehntesten Verbreitung auf der Erde fähig sind. Die Menschenracen sind Formen einer einzigen Art, welche sich fruchtbar paaren und durch Zeugung fortpflanzen; sie sind nicht Arten eines Genus: wären sie das letztere, so würden ihre Bastarde unter sich unfruchtbar seyn. Ob die gegebenen Menschenracen von mehreren oder Einem Urmenschen abstammen, kann nicht aus der Erfahrung ermittelt werden."

Die geographischen Forschungen über den alten Sitz, die sogenannte Wiege des Menschengeschlechts haben in der That einen rein mythischen Charakter. „Wir kennen", sagt Wilhelm v. Humboldt in einer noch ungedruckten Arbeit über die Verschiedenheit der Sprachen und Völker, „geschichtlich oder auch nur durch irgend sichere Ueberlieferung keinen Zeitpunkt, in welchem das Menschengeschlecht nicht in Völkerhaufen getrennt gewesen wäre. Ob dieser Zustand der ursprüngliche war oder erst später entstand, läßt sich daher geschichtlich nicht entscheiden. Einzelne, an sehr verschiedenen Punkten der Erde, ohne irgend sichtbaren Zusammenhang, wiederkehrende Sagen verneinen die erstere Annahme, und lassen das ganze Menschengeschlecht von Einem Menschenpaare abstammen. Die weite Verbreitung dieser Sage hat sie bisweilen für eine Urerinnerung der Menschheit halten lassen. Gerade dieser Umstand aber beweist vielmehr, daß ihr keine Ueberlieferung und nichts Geschichtliches zum Grunde lag, sondern nur die Gleichheit der menschlichen Vorstellungsweise zu derselben Erklärung der gleichen Erscheinung führte: wie gewiß viele Mythen, ohne geschichtlichen Zusammenhang, bloß aus der Gleichheit des menschlichen Dichtens und Grübelns entstanden. Jene Sage trägt auch darin ganz das Gepräge menschlicher Erfindung, daß sie die außer aller Erfahrung liegende Erscheinung des ersten Entstehens des Menschengeschlechts auf eine innerhalb heutiger Erfahrung liegende Weise und so erklären will, wie

in Zeiten, wo das ganze Menschengeschlecht schon Jahrtausende hindurch bestanden hatte, eine wüste Insel oder ein abgesondertes Gebirgsthal mag bevölkert worden seyn. Vergeblich würde sich das Nachdenken in das Problem jener ersten Entstehung vertieft haben, da der Mensch so an sein Geschlecht und an die Zeit gebunden ist, daß sich ein Einzelner ohne vorhandenes Geschlecht und ohne Vergangenheit gar nicht in menschlichem Daseyn fassen läßt. Ob also in dieser weder auf dem Wege der Gedanken, noch der Erfahrung zu entscheidenden Frage wirklich jener angeblich traditionelle Zustand der geschichtliche war, oder ob das Menschengeschlecht von seinem Beginnen an völkerweise den Erdboden bewohnte? darf die Sprachkunde weder aus sich bestimmen, noch, die Entscheidung anderswoher nehmend, zum Erklärungsgrunde für sich brauchen wollen."

Die Gliederung der Menschheit ist nur eine Gliederung in Abarten, die man mit dem, freilich etwas unbestimmten Worte R a c e n bezeichnet. Wie in dem Gewächsreiche, in der Naturgeschichte der Vögel und Fische die Gruppirung in viele kleine Familien sicherer als die in wenige große Massen umfassende Abtheilung ist, so scheint mir auch, bei der Bestimmung der Racen, die Aufstellung kleinerer Völkerfamilien vorzuziehen. Mag man die alte Klassifikation meines Lehrers B l u m e n b a c h nach 5 Racen (der kaukasischen, mongolischen, amerikanischen, äthiopischen und malayischen) befolgen oder mit P r i c h a r d 7 Racen (die iranische, turanische, amerikanische, der Hottentotten und Buschmänner, der Neger, der Papuas und der Alfourous) annehmen; immer ist keine typische Schärfe, kein durchgeführtes Princip der Eintheilung in solchen Gruppirungen zu erkennen. Man sondert ab, was gleichsam die Extreme der Gestaltung und Farbe bildet: unbekümmert um die Völkerstämme, welche nicht in jene Klassen einzuschalten sind, und welche man bald scythische, bald allophylische Racen hat nennen wollen. I r a n i s c h ist

allerdings für die europäischen Völker ein minder schlechter Name als *kaukasisch*; aber im Allgemeinen darf man behaupten, daß geographische Benennungen als Ausgangspunkt der Race sehr unbestimmt sind, wenn das Land, welches der Race den Namen geben soll, wie z. B. Turan (Mawerannahr), zu verschiedenen Zeiten von den verschiedensten Volksstämmen, — indo-germanischen und finnischen, nicht aber mongolischen Ursprungs —, bewohnt worden ist.

Die Sprachen als geistige Schöpfungen der Menschheit, als tief in ihre geistige Entwicklung verschlungen, haben, indem sie eine *nationelle* Form offenbaren, eine hohe Wichtigkeit für die zu erkennende Aehnlichkeit oder Verschiedenheit der Racen. Sie haben diese Wichtigkeit, weil Gemeinschaft der Abstammung in das geheimnißvolle Labyrinth führt, in welchem die Verknüpfung der physischen (körperlichen) Anlagen mit der geistigen Kraft in tausendfältig verschiedener Gestaltung sich darstellt. Die glänzenden Fortschritte, welche das philosophische Sprachstudium im deutschen Vaterlande seit noch nicht einem halben Jahrhundert gemacht, erleichtern die Untersuchungen über den *nationellen Charakter* der Sprachen, über das, was die Abstammung scheint herbeigeführt zu haben. Wie in allen Gebieten idealer Spekulation, steht aber auch hier die Gefahr der Täuschung neben der Hoffnung einer reichen und sicheren Ausbeute.

Positive ethnographische Studien, durch gründliche Kenntniß der Geschichte unterstützt, lehren, daß eine große Vorsicht in dieser Vergleichung der Völker und der Sprachen, welcher die Völker sich zu einer bestimmten Zeitepoche bedienten, anzuwenden sey. Unterjochung, langes Zusammenleben, Einfluß einer fremden Religion, Vermischung der Stämme, wenn auch oft nur bei geringer Zahl der mächtigeren und gebildeteren Einwanderer, haben ein in beiden Kontinenten sich gleichmäßig erneuerndes Phänomen hervorgerufen: daß ganz verschiedene Sprachfa-

milien sich bei einer und derselben Race, daß bei Völkern sehr verschiedener Abstammung sich Idiome desselben Sprachstammes finden. Asiatische Welteroberer haben am mächtigsten auf solche Erscheinungen eingewirkt.

Sprache ist aber ein Theil der Naturkunde des Geistes; und wenn auch die Freiheit, mit welcher der Geist in glücklicher Ungebundenheit die selbstgewählten Richtungen, unter ganz verschiedenartigen physischen Einflüssen, stetig verfolgt, ihn der Erdgewalt mächtig zu entziehen strebt, so wird die Entfesselung doch nie ganz vollbracht. Es bleibt etwas von dem, was den Naturanlagen aus Abstammung, dem Klima, der heiteren Himmelsbläue, oder einer trüben Dampfatmosphäre der Inselwelt zugehörte. Da nun der Reichthum und die Anmuth des Sprachbaues sich aus dem Gedanken wie aus des Geistes zartester Blüthe entfalten, so wollen wir nicht, daß bei der Innigkeit des Bandes, welches beide Sphären, die physische und die Sphäre der Intelligenz und der Gefühle, miteinander verknüpft, unser Naturbild des freundlichen Lichtes und der Färbung entbehre, welche ihm die, hier freilich nur angedeuteten Betrachtungen über das Verhältniß der Abstammung zur Sprache verleihen können.

Indem wir die Einheit des Menschengeschlechtes behaupten, widerstreben wir auch jeder unerfreulichen Annahme von höheren und niederen Menschenracen. Es gibt bildsamere, höher gebildete, durch geistige Kultur veredelte, aber keine edleren Volksstämme. Alle sind gleichmäßig zur Freiheit bestimmt; zur Freiheit, welche in roheren Zuständen dem Einzelnen, in dem Staatenleben bei dem Genuß politischer Institutionen der Gesammtheit als Berechtigung zukommt. „Wenn wir (sagt W. v. Humboldt) eine Idee bezeichnen wollen, die durch die ganze Geschichte hindurch in immer mehr erweiterter Geltung sichtbar ist, wenn irgend eine die vielfach bestrittene, aber noch vielfacher mißverstandene Vervollkommnung des ganzen Geschlechtes beweist, so ist es die Idee der Menschlichkeit;

das Bestreben, die Grenzen, welche Vorurtheile und einseitige Ansichten aller Art feindselig zwischen die Menschen gestellt, aufzuheben, und die gesammte Menschheit, ohne Rücksicht auf Religion, Nation und Farbe, als Einen großen, nahe verbrüderten Stamm, als ein zur Erreichung Eines Zweckes, der freien Entwicklung innerlicher Kraft, bestehendes Ganzes zu behandeln. Es ist dies das letzte, äußerste Ziel der Geselligkeit, und zugleich die durch seine Natur selbst in ihn gelegte Richtung des Menschen auf unbestimmte Erweiterung seines Daseyns. Er sieht den Boden, so weit er sich ausdehnt, den Himmel, so weit, ihm entdeckbar, er von Gestirnen umflammt wird, als innerlich sein, als ihm zur Betrachtung und Wirksamkeit gegeben an. Schon das Kind sehnt sich über die Hügel, über die Seen hinaus, welche seine enge Heimath umschließen; es sehnt sich dann wieder pflanzenartig zurück: denn es ist das Rührende und Schöne im Menschen, daß Sehnsucht nach Erwünschtem und nach Verlorenem ihn immer bewahrt ausschließlich an dem Augenblicke zu haften. So festgewurzelt in der innersten Natur des Menschen, und zugleich geboten durch seine höchsten Bestrebungen, wird jene wohlwollend menschliche Verbindung des ganzen Geschlechts zu einer der großen leitenden Ideen in der Geschichte der Menschheit."

Mit diesen Worten, welche ihre Anmuth aus der Tiefe der Gefühle schöpfen, sey es dem Bruder erlaubt, die allgemeine Darstellung der Naturerscheinungen im Weltall zu beschließen. Von den fernsten Nebelflecken und von kreisenden Doppelsternen sind wir zu den kleinsten Organismen der thierischen Schöpfung im Meer und Land, und zu den zarten Pflanzenkeimen herabgestiegen, welche die nackte Felsklippe am Abhang eisiger Bergesgipfel bekleiden. Nach theilweise erkannten Gesetzen konnten hier die Erscheinungen geordnete werden. Gesetze anderer, geheimnißvollerer Art walten in den höchsten Kreisen der

organischen Welt: in denen des vielfach gestalteten, mit schaffender Geisteskraft begabten, sprachenerzeugenden Menschengeschlechts. Ein physisches Naturgemälde bezeichnet die Grenze, wo die Sphäre der Intelligenz beginnt und der ferne Blick sich senkt in eine andere Welt. Es bezeichnet die Grenze und überschreitet sie nicht.

Die geographischen Verhältnisse der Brodpflanzen.

(Von J. F. Schouw.)

Brodpflanzen nennen wir solche Gewächse, die in einem Theil oder in mehreren eine so reichliche Menge Mehlstoff enthalten, daß sie ein wesentliches Nahrungsmittel für die Menschen abgeben können. Der Mehlstoff ist derjenige Stoff, welcher die Hauptmasse des Brodes ausmacht, ungeachtet andere, gewöhnlich damit auftretende Stoffe, Pflanzenleim und Pflanzeneiweiß, hinsichtlich der Ernährung im strengeren Verstande, besonders zur Muskelbildung, eine wichtige Rolle spielen.

Der Mehlstoff besteht aus weißlichen, durchscheinenden, aus feinen Schichten zusammengesetzten Körnern von verschiedener Form und Größe, welche innerhalb der Pflanzenzellen liegen und von einer Jodauflösung blau gefärbt werden, während das Zellenhäutchen selbst für gewöhnlich nicht blau wird. Bei Kartoffeln, wo die Körner ungewöhnlich groß sind, erreichen sie doch nur einen Durchschnitt von $1/_{12}$ Linie.

Der Mehlstoff kommt bald in den Samenblättern vor, nämlich in den blattartigen Theilen, welche den Keim umschließen, bevor der Samen sich entwickelt, z. B. bei Bohnen, Erbsen, Nüssen, Wallnüssen, Kastanien, Roßka=

stanien, bald im Eiweißkörper, in dem Theil, welcher innerhalb der Häutchen des Samens den ganzen Keim einschließt, z. B. bei den Kornarten, dem Buchweizen, der Kokosnuß, bald in der Samenhülle (die Frucht), z. B. bei der Brodfrucht, dem Pisang, der Dattel, dem Johannesbrod, bald in dem Innern des Stammes (wie Sago), z. B. bei mehreren Palmen, Cykadeen und Farren, bald endlich in Knollen, diese mögen nun Theile der Wurzel oder eines unterirdischen Stengels seyn, z. B. Yams, Maniok, Salep, Bataten, Kartoffeln, Tupinambis. In Blättern und Blumen kommt dagegen der Mehlstoff nicht vor, wenigstens nicht in solcher Menge, daß er ein Brodmittel abgeben kann.

Es gibt Länder mit so unvortheilhaften klimatischen Verhältnissen, daß sie keine Brodpflanzen hervorzubringen vermögen, u. a. die nördlichen Polarländer. Hier treten besonders getrocknete Fische an die Stelle des Brodes, und sie machen, im Verein mit den frischen Fischen und Meer-Säugethieren, beinahe die einzigen Nahrungsmittel aus. Wir können uns eine Linie denken, welche diese Gegenden von den Brodländern trennt, und diese Linie die Brodlinie nennen. Diese läuft keineswegs mit den Breitekreisen parallel, sondern macht bedeutende Biegungen gegen den Pol und Aequator.

Am nördlichsten erstreckt sich die Brodlinie in Skandinavien, denn in Finnmarken treffen wir, freilich nur in die Fjorde hinein, Gerste und Kartoffeln bis zum 70. Breitegrad; von hier senkt sie sich sowohl gegen Osten als gegen Westen bedeutend. Es ist bekannt, daß weder Island, noch Grönland Brodpflanzen haben, obgleich die Südküste des ersten Landes auf $63^1/_2{}^0$, die des letzteren auf 60^0 Breite liegt; und daß die Fär-Inseln, obgleich sie zwischen $61^1/_2$—$62^1/_2{}^0$ liegen, nur einen sehr unbedeutenden Gerstenbau haben. Noch südlicher sinkt die Brodlinie an der Westseite Nordamerika's, denn Newfoundland und Labrador haben keine Brodpflanzen und die Grenze

kann hier kaum auf eine höhere Breite als 50° gesetzt werden, also viel südlicher als Dänemarks kornreiche Ebenen. Etwas nördlicher erstreckt sich die Linie an der Westküste Amerika's, welche, wie bekannt, ein wärmeres Klima als die Ostküste hat; die wenigen Anlagen, welche man hier findet, machen die Bestimmung der Nordgrenze etwas unsicher, sie kann kaum höher als bis zum 57.—58.° gesetzt werden. Wenden wir uns von Skandinavien gegen Osten, so finden wir schon in dem europäischen Rußland eine Senkung der Brodlinie, welche hier nördlich von Archangel bei 67° kommt; bedeutend ist die Biegung in dem asiatischen Rußland, beim Ob kommt die Nordgrenze des Brodes auf 60°, bei Jenisei auf 58°, bei Lena auf $57\frac{1}{2}$° und in Kamtschatka, welches in dem südlichsten Theil nur wenig Kornbau hat, sinkt sie bis auf 51° herab, also ungefähr bis auf dieselbe Breite wie an der Ostküste Nordamerika's. Die Brodlinie hat also zwei Polar- und zwei Aequatorial-Biegungen, jene entsprechen den beiden westlichen, diese den beiden östlichen Seiten der Kontinente. Gegen den Südpol ist so wenig Land, und dies ist so spärlich angebaut, daß man hier nicht mit Sicherheit die Brodlinie ziehen kann. Alles deutet darauf hin, daß die Biegungen hier viel schwächer sind.

Der Theil der festen Oberfläche des Erdballs, welcher innerhalb der Brodgrenzen liegt, läßt sich nach den verschiedenen herrschenden Brodpflanzen in mehrere Gürtel theilen, doch werden diese wohl am besten, für die verschiedenen Längegürtel, besonders bestimmt.

In dem westlichen Theile der alten Welt (Europa und Afrika) können wir sechs Gürtel, welche auf einander von Norden nach Süden folgen, unterscheiden; doch muß hierbei bemerkt werden, daß die Grenzen zwischen diesen Gürteln keineswegs in der Natur so scharf bezeichnet sind wie auf der Karte, und daß die herrschenden Brodpflanzen des einen Gürtels, ebenfalls oft, wenn auch untergeordnet, in dem andern vorkommen.

1) Der Gürtel für die Gerste, den Hafer und die Kartoffel nimmt die Theile Skandinaviens ein, welche der Brodlinie am nächsten liegen, also Finnmarken, die Nordlande, die höheren Distrikte der skandinavischen Berge, die Fär-Inseln, die Shetlandsinseln, das nördlichste Schottland so wie Irland. Das Brod wird von Gerste oder Hafer, oder von einem Gemisch beider gebacken, Kartoffeln machen ein wichtiges Nahrungsmittel aus. Die Nord- und Südgrenze dieses Gürtels kann nach der verschiedenen Entfernung vom Meere bestimmt werden:

Nordgrenze 62_0—70°—67_0 nördl. Br.

Südgrenze 57°*)—65°—60° nördl. Br.

2) Der Gürtel des Roggens nimmt den größten Theil Europa's nördlich der Alpen ein, jedoch mit Ausnahme der Westseite, denn in England und Frankreich ist der Weizen das herrschende Brodmittel, und der Gürtel des Weizens schließt sich deshalb hier unmittelbar an den der Gerste und des Hafers. Im Gürtel des Roggens bieten auch Buchweizen, Bohnen und Erbsen wichtige, mehlstoffhaltige Nahrungsmittel; im Osten wird ohnedies die Hirse von Bedeutung. Der Anbau des Weizens und der Gebrauch des Weizenbrodes nimmt in diesem Gürtel, so wie man weiter gegen Süden kommt, zu. Die Grenzen für den Gürtel des Roggens, welche für die Westseite Europa's wegfallen, können für die Mitte und die Ostseite desselben ungefähr gesetzt werden:

Nordgrenze 65°—60° nördl. Br.

Südgrenze 50°—48° nördl. Br.

Jedoch muß bemerkt werden, daß man den Gürtel für den Roggen, wegen der Höhe der Länder in der Mitte Europa's, auch südlich des 50.° findet. Die Gerste wird in diesem Gürtel, welchem der Weinbau fehlt, hauptsächlich zum Bier, der Hafer als Pferdefutter benutzt.

3) Der Gürtel des Weizens erstreckt sich von

*) Schottland; in Irland dagegen 52°.

den oben angeführten Grenzen des Roggengürtels (im Westen der Gersten= und Hafergürtel) bis zur afrikanischen Wüste; also von Westen nach Osten in Europa und Nordafrika:

Nordgrenze 57°—50°—48° nördl. Br.
Südgrenze 30° nördl. Br.

Dieser Gürtel umschließt also, außer Großbritannien und Frankreich, das ganze südliche Europa und Nordafrika. In diesem Gürtel spielt schon in der Mitte von der Nordgrenze (50°) der Mais, und vom 45.° der Reis eine nicht unwichtige Rolle, doch sind sie gewöhnlich auf gewisse Gegenden beschränkt und dem Weizen untergeordnet. Bohnen, Linsen und mehrere Hülsenfrüchte, so wie die Hirse, und in einigen Gegenden (besonders Aegypten) die Durra sind nicht unwichtige Nahrungsmittel. Die Gerste wird hier nicht zum Bier benutzt, sondern hauptsächlich als Futter für Pferde und Maulthiere. In den Berggegenden dieses Gürtels tritt theils der Roggen als herrschend auf, theils werden die Kastanien als Brodmittel benutzt.

4) Der Dattelgürtel schließt den afrikanischen Wüstengürtel zwischen 30°—15° nördl. Br. ein. Der größte Theil ist ohne Brodpflanzen, aber in den Oasen machen die Datteln das herrschende Nahrungsmittel aus. Doch werden hier auch Weizen und mehrere Kornarten angebaut.

Nordgrenze 30° nördl. Br.
Südgrenze 15° nördl. Br.

5) Der tropische Gürtel. Von den Kornarten wird hier besonders Reis und Mais benutzt, aber eine sehr wichtige Rolle spielen andere Brodpflanzen, namentlich Yams, Maniok (Kassava) und Pisang. Er schließt sowohl die West= wie die Ostküste Afrika's von der Wüste bis zum südlichen Wendekreis ein; das Innere ist nur wenig bekannt, aber in sofern dies der Fall ist, scheint

dasselbe zu gelten, mit Ausnahme Abyssiniens, wo die Verhältnisse wegen der Höhe etwas verändert werden.

Nordgrenze 15° nördl. Br.
Südgrenze 23° südl. Br.

6) Der südliche Gürtel des Weizens. In Südafrika, namentlich in der Kapkolonie treten die europäischen Kornarten wieder auf, unter welchen der Weizen die herrschende ist.

Nordgrenze 23° südl. Br.
Südgrenze 35° südl. Br.

Für den östlichen Theil der alten Welt (Asien) so wie für Neuholland kann man folgende Gürtel annehmen, welche jedoch bedeutend durch das große asiatische Hochland modificirt werden.

1) Der Gürtel für Gerste, Hafer und Roggen, welcher von der Brodlinie bis ungefähr zum 50.° in dem westlichen und bis zum 40.° in dem östlichen Asien geht. Außer den genannten Kornarten werden auch Buchweizen und Kartoffeln, besonders der erste, in bedeutendem Umfang angebaut.

Nordgrenze 60°—51° nördl. Br.
Südgrenze 50°—40° nördl. Br.

2) Der Gürtel des Weizens im Westen und der Gürtel des Reises im Osten. In dem westlichen Asien zwischen 50° und dem Wendekreise ist der Weizen herrschend. Im Osten dagegen erstreckt sich der Anbau des Reises bis zur Südgrenze des vorhergehenden Gürtels; freilich kommt auch der Weizen vor, aber nicht in solcher Ausdehnung, daß er einen Gürtel bilden kann. In der Mitte des Kontinents ist auf den dürren und unfruchtbaren Hochebenen und Bergen nur wenig Ackerbau. Die Grenzen werden also:

	Der Gürtel des Weizens.	Der Gürtel des Reises.
Nordgrenze	50°	40° nördl. Br.
Südgrenze	23°.	

3) Der tropische Gürtel. Das herrschende Brodmittel ist der Reis; doch spielen Yams, Pisang, Kokosnuß auch eine bedeutende Rolle, und was die Inselwelt zwischen Asien und Neuholland (Polynesien) betrifft, so theilen die Sagopflanzen, der Brodfruchtbaum und die Kokospalme die Herrschaft mit dem Reis.

Nordgrenze 23° nördl. Br

Südgrenze 23° südl. Br.

4) Der südliche Gürtel des Weizens tritt nur in den europäischen Kolonien in Neuholland und Vandiemensland auf, wo übrigens auch die andern europäischen Kornarten gebaut werden.

Nordgrenze 23° südl. Br.

Südgrenze 44° südl. Br.

Für die Inseln der Südsee (Oceanien).

1) Der Gürtel für Brodfrucht und Kokospalme schließt die Inseln innerhalb der Wendekreise ein. Auch Taro (Colocasia esculenta) ist hier allgemein.

Nordgrenze 23° nördl. Br.

Südgrenze 23° südl. Br.

2) Neuseelands Bewohner haben bis jetzt nur Farrenstöcke als Brodmittel benutzt.

Nordgrenze 34° südl. Br.

Südgrenze 48° südl. Br.

Hinsichtlich Amerika's würden sich die Gürtel auf folgende Weise bilden lassen können.

1) Der Gürtel für Roggen, Gerste und Hafer, so wie für Kartoffeln. Man kann hier einen besondern Gürtel für den Roggen nicht unterscheiden.

	Westlich.		Oestlich.	
Nordgrenze	58°	—	50°	nördl. Br.
Südgrenze	50°	—	45°	nördl. Br.

2) Der Gürtel des Weizens. Obgleich der Weizen im Ganzen genommen herrschend ist, so kommt doch vom 45.° an der Mais sehr häufig vor, und in Carolina tritt der Reis sogar an die Stelle des Weizens

Nordgrenze 50°—45° nördl. Br.
Südgrenze 30° nördl. Br.

3) Der tropische Gürtel. Die herrschende Kornart ist der Mais, aber Yams, Bataten, Maniok und Pisang spielen eine sehr wichtige Rolle, wozu noch Salep (**Maranta arundinacea**), Chayote (**Sechium edule**) u. m. kommen; in Brasilien wird der Reis allgemein.

Nordgrenze 30° nördl. Br.
Südgrenze 23° südl. Br.

4) Der Gürtel für den Weizen und die übrigen europäischen Kornarten.

Nordgrenze 23° südl. Br.
Südgrenze 45° südl. Br.

Aber nicht allein die verschiedene geographische Breite gibt Veranlassung, eine Begrenzungslinie und Gürtel für die Brodpflanzen festzustellen; die Höhe über dem Meer gibt dieselbe Veranlassung, und theils wechseln in den wärmeren Ländern dieselben Gürtel nach der Höhe, welche die Breite darbietet.

In dem mittleren und theils in dem südlichen Europa wird der Gürtel des Weizens auf einer gewissen Höhe von dem des Roggens, der Gerste und des Hafers abgelöst, und auf größerer Höhe verschwinden auch die letztgenannten Kornarten.

Auf dem Himalaja erstreckt sich der Anbau des Reises ungefähr bis zu einer Höhe von 3000 Fuß, er wird von dem Weizen abgelöst, welcher einen Gürtel zwischen 3000 und 10,000 Fuß bildet, höher hinauf zwischen 10,000 und 12—13,000 Fuß wird noch Gerste und Hafer gebaut. Besonders an der Nordseite, in Tibet, erreicht die Gerste diese ansehnliche Höhe.

In den tropischen Gegenden Amerika's erstreckt sich der Gürtel für Pisang und Maniok bis 3000 Fuß, für den Mais bis 6000 Fuß. Demnächst bilden der Weizen und die übrigen Kornarten einen Gürtel zwischen 6000—9000 Fuß; in Hoch-Peru erstrecken sich diese Kornarten

sogar bis 10,000 Fuß und an einzelnen Stellen bis 12,000 und 13,000 Fuß. In Peru und Mexiko werden Kartoffeln bis 10,000 Fuß und in Peru Quinoa bis zu einer noch größeren Höhe über dem Meer gebaut.

Wollen wir die wichtigsten Brodpflanzen auf zwei Hauptklassen, tropische und außertropische, zurückführen, so müssen Reis, Pisang, Yams, Bataten, Chayote, Salep, Maniok, Brodfrucht, Sago, Kokos, Taro, Datteln zu der ersten Klasse, Weizen, Roggen, Gerste, Hafer, Buchweizen, Kartoffeln zu der letzten gezählt werden; der Mais ist für beide gemeinschaftlich.

Nach ihrem häufigen Vorkommen und nach der Menschenanzahl, welche die verschiedenen Brodpflanzen ernähren, wird, was die Kornarten betrifft, der Reis ohne Zweifel den ersten Rang erhalten, demnächst der Weizen und der Mais, und endlich Roggen, Gerste und Hafer. Unter den übrigen Brodpflanzen spielen der Pisang, Yams, die Brodfrucht und die Kartoffeln die bedeutendste Rolle.

Hinsichtlich der Fruchtbarkeit zeigen die Brodpflanzen einen großen Unterschied.

Schon ein Vergleich der Kornarten zeigt, daß die tropischen viel mehr Nahrungsstoff als die außertropischen geben. Während der Weizen nach einer Mittelzahl 5—6fältig in dem nördlichen Europa, 8—10fältig in dem südlichen Europa gibt, und die übrigen europäischen Kornarten ungefähr in demselben Verhältniß; so gibt der Mais in temperirten Klimaten 80—100=, in der heißen Zone 3—400fältig, der Reis 100fältig. Jedoch ist der Ertrag hinsichtlich dieser beiden Kornarten veränderlicher als bei jenen; wenn Dürre eintritt, so mißräth der Mais, und bleibt die Regenzeit aus, so wird der Reis mißrathen. Deshalb ist häufig in Indien und China große Hungersnoth, besonders weil die Ernährung in diesen Gegenden so vorzugsweise auf den Reis hingewiesen ist.

Der Pisang bringt auf gleichem Areal 133mal so viel Nahrungsstoff als der Weizen hervor. Deshalb ist

ein kleiner Garten bei der Hütte des Bewohners hinreichend eine Familie zu ernähren. Innerhalb eines Jahres, nachdem er gepflanzt ist, trägt er reife Frucht; werden alsdann die Stengel abgeschnitten, so kommen neue hervor, welche nach 3 Monaten tragen.

Ein Kokosbaum gibt nach einer Mittelzahl jährlich 30 Nüsse, was ein bedeutender Ertrag ist, wenn man auf die Größe der Nüsse und den Reichthum an Mehlstoff Rücksicht nimmt. Der Brodfruchtbaum gibt während 8—9 Monate des Jahres frische Früchte; in der übrigen Zeit speist man das Brod, aus teigförmig zubereiteten Brodfrüchten gebacken; man nimmt an, daß drei Bäume hinreichend sind einen Menschen zu ernähren. Cook äußert sich deshalb auf folgende Weise: „Wenn ein Bewohner der Südsee während seines Lebens zehn Brodfruchtbäume gepflanzt hat, so hat er die Pflicht gegen seine Familie ebenso gut erfüllt, wie ein Bauer bei uns, wenn derselbe jedes Jahr gepflügt und gesäet, geerntet und gedroschen hat, ja, er hat nicht allein für seine eigene Lebenszeit Brod in's Haus geschafft, sondern in den Bäumen seinen Kindern ein Kapital hinterlassen."

Aber noch leichter ist die Anschaffung des Brodes auf den östlichen Inseln in dem asiatischen Archipelagus, wo der Sago wild im Walde wächst. Wenn die Bewohner, indem sie ein Loch in den Stamm bohren, sich davon überzeugt haben, daß das Mark reif ist, so wird der Stamm umgeschlagen und in mehrere Stücke getheilt, das Mark wird herausgekratzt, mit Wasser gemischt und geseihet, es ist dann vollkommen brauchbares Sagomehl. Ein Baum gibt gemeiniglich 300 Pfund, und kann 5—600 Pfund geben. Man geht dort also in den Wald und schneidet sich sein Brod, wie man bei uns sein Brennholz schlägt.

Aber die Leichtigkeit sich sein Brod zu erwerben scheint beinahe in umgekehrtem Verhältniß zur Civilisation zu stehen. Gewiß gibt es andere Ursachen, namentlich die Verschiedenheit des Volkscharakters, welche den geringe=

ren Grad der Civilisation in den meisten jener Gegenden bedingen, wo die Natur so freigebig ist; aber der Ueberfluß der Natur selbst trägt gewiß dazu bei, die Energie des Menschen zu vermindern. Kampf gegen die Natur, wenn er nicht gar zu hart ist, befördert die Civilisation. Arbeit ist die Mutter der Aufklärung.

Die Geschichte hat nicht die Nachricht aufbewahrt, wer die Brodpflanzen zuerst benutzte, wer sie zuerst pflanzte, denn die Geschichte konnte erst auftreten, nachdem die Menschen die ersten Bedürfnisse befriedigt hatten. Die älteste Geschichte der Brodpflanzen ist in Dunkel eingehüllt, in Sagen und Mythen dargestellt; nach diesen sind es die Götter selbst, welche auf die Erde herabstiegen, um dem Menschen die großen Gaben zu schenken. In Indien war es Brahma, in Aegypten Isis, in Griechenland Demeter und in Italien Ceres, welche den Völkern das Korn schenkten und es anzubauen sie lehrten. Aehnliche Sagen hatten die alten Peruaner von dem Mais, und noch bei Ankunft der Europäer ward diese, aus Amerika stammende Kornart beim Sonnentempel auf einer großen Höhe über dem Meer angebaut, und man theilte davon Korn an das Volk aus, welches dadurch einer glücklichen Ernte gewiß zu seyn glaubte.

Eine merkwürdige Thatsache ist es, daß wir darüber in Ungewißheit sind, ob die Kornarten der alten Welt noch wild wachsen, und in welchen Gegenden dies der Fall ist. Schon die Schriftsteller des Alterthums waren unter einander sehr uneinig, wo der Weizen und die Gerste, die gewöhnlichsten Kornarten der damaligen Zeit, ihre Heimath hatten, und in den verschiedenen Angaben scheint weniger Rücksicht auf wirkliche Thatsachen genommen zu seyn, als auf die Fruchtbarkeit der Länder und auf das Verlangen, dem Vaterlande die Ehre beizulegen, der Mensch-

heit so große Güter verliehen zu haben. Dieselbe Unsicherheit herrscht noch über diese beiden Kornarten und dasselbe gilt vom Hafer und vom Roggen. Auf dem Kaukasus hat man wilden Roggen zu finden geglaubt, aber spätere Nachweisungen haben gezeigt, daß diese wilde Pflanze von der angebauten verschieden ist, namentlich durch den spröden Blüthenspindel, welcher Ursache ist, daß sie nicht gedroschen werden kann. Sicilien bietet ebenfalls einen wilden Roggen, aber auch dieser hat Kennzeichen, durch welche er von dem angebauten abweicht. Wo man Pflanzen findet, welche mit unseren Kornarten in wildem Zustand vollkommen gleich sind, da ist es gewöhnlich an Orten, welche früher Kultur gehabt haben, und deshalb ist es wahrscheinlich, daß sie nur verwildert und nicht ursprünglich wild sind. Wir wissen also nicht, ob die Stammpflanzen unserer nordischen Kornarten gänzlich verschwunden sind, oder ob sie im Laufe der Zeit durch die Kultur so verändert wurden, daß wir sie in den Arten nicht wiedererkennen können, welchen sie wirklich ihren Ursprung verdanken. Dasselbe scheint vom Mais in Amerika zu gelten. Als die neue Welt entdeckt wurde, war diese Kornart schon über Süd- und Nordamerika verbreitet, und die Angaben, welche die neuere Zeit über ihr Vorkommen als wilde Pflanze geliefert hat, z. B. in Paraguay, lassen denselben Zweifel, daß sie nur verwildert ist, wie er hinsichtlich der Kornarten der alten Welt Statt findet. Der Reis scheint zwar in Indien seine Heimath zu haben, ob aber die Angabe des dänischen Missionärs Klein, daß er ihn dort wild gefunden, ein hinreichendes Zeugniß ist, bleibt aus ähnlichen Gründen zweifelhaft. Die verschiedenen Angaben, welche man über die Kartoffeln als wildwachsend in Chili, Peru und Mexiko hat, haben sich später größtentheils als ungegründet gezeigt, da man gefunden hat, daß sie andere Arten des zahlreichen Geschlechts, zu welcher die Kartoffel gehört, betrafen.

Dagegen wächst die Dattelpalme in Afrika und Ara-

bien wild, die Kokospalme in Indien, Ceylon und ganz Polynesien und Oceanien, die Sagopalme in dem östlichen indischen Archipelagus, aber alle drei kommen in einem mehr eingeschränkten Verbreitungsbezirk vor, als denjenigen, welchen die jetzt kultivirten Gewächse einnehmen. Der Brodfruchtbaum, welcher in dem indischen Archipelagus vorkommt, und der Buchweizen, welchen man in Sibirien nach der chinesischen Grenze hin wild findet, können auch noch zu den Brodpflanzen gezählt werden, von welchen man weiß, daß sie noch in wildem Zustande vorkommen.

So wie man Karten über die alte und neue Geographie hat, so könnte man auch auf verschiedenen Karten die wichtigsten Brodpflanzen der Gegenwart und der Vorzeit darstellen. Ein Vergleich würde die Wanderungen der Brodpflanzen, ihre Auswechselung zwischen den verschiedenen Welttheilen und Ländern zeigen.

Die Länder des Mittelmeeres (Italien, Griechenland, Nordafrika und Westasien) hatten im Alterthum Weizen und Gerste, als die gewöhnlichsten, sehr verbreiteten Kornarten. Wir finden sie in den ältesten Schriften erwähnt, in der Bibel, bei Homer und Herodot; wir finden sie auf Denkmälern aus der ältesten Zeit abgebildet. Die Hirse war damals auch bekannt, aber sie spielte, so wie jetzt, eine untergeordnete Rolle. Den Reis hatte man damals nicht, man kannte ihn nur als eine indische Pflanze; die amerikanische Kornart, der Mais, war natürlich unbekannt; vom Roggen (welcher auch jetzt dort wenig gebaut wird) findet man keine sichere Spur.

Das mittlere und nördliche Europa hatte damals sehr wenig Kornbau; und so wie jetzt in dem nördlichsten Skandinavien und Schottland Gerste und Hafer das Brod geben, so lebten nach Plinius die alten Germanen von Hafergrütze; die alten Bewohner des Nordens haben wahrscheinlich kein besseres Brodmittel gehabt. Der Roggen scheint zur Zeit der Völkerwanderungen aus den

kaukasischen Ländern nach Nordeuropa gekommen zu seyn, ohne die Länder des Mittelmeers zu berühren, und der Weizen scheint erst später von Südeuropa gegen Norden, namentlich durch Frankreich, gewandert zu seyn.

In Afrika, südlich vom Atlas herrschte damals so wie jetzt die Dattelpalme. Die Durra, welche jetzt in Nordafrika sehr verbreitet ist, ist entweder aus Nubien, oder aus dem westlichen Asien gekommen.

Indien hatte, wie wir aus den Schriften des Alterthums sehen, damals so wie jetzt den Reis als Hauptnahrungsmittel; der Pisang wuchs dort ebenfalls, wahrscheinlich auch der Yams.

Man muß annehmen, daß im indischen Archipelagus der Sago wuchs, weil er jetzt dort wild vorkommt.

Vor der Entdeckung Amerika's hatte dieser Welttheil den Mais als Hauptbrodmittel, ebenfalls Maniok, möglicher Weise auch Yams (eine andere Art nämlich als die indische) und auf den Bergen Kartoffeln und Quinoa.

Die großen Völkerwanderungen, welche im Mittelalter von Asien nach Europa Statt fanden, scheinen nur die Veränderung hervorgebracht zu haben, daß der Roggen sich in Nordeuropa verbreitete und allmählig den Hafer verdrängte.

Die großen Eroberungen der Araber in Nordafrika, Spanien, Sicilien und mehreren Ländern des Mittelmeeres brachten den Reis aus Indien zuerst nach Aegypten und später nach Südeuropa; sie brachten auch den Pisang aus Indien nach Westasien, nach Aegypten und der Berberei; durch sie ward die Durra, oder, wie sie nach ihnen genannt wurde, die maurische Hirse, über die Länder des Mittelmeeres, aber besonders in Nordafrika und Portugal verbreitet.

Eine weit größere Umwälzung verursachte die Ent-

deckung des Weges nach Ostindien, südlich um Afrika, aber vor Allem die Entdeckung Amerika's.

Der Mais ward von Amerika eingeführt und verbreitete sich außerordentlich schnell über alle Länder des Mittelmeeres, einige Theile Mitteleuropa's, ja selbst nach China und Japan und dem Inneren Afrika's fand er den Weg. Viel langsamer ward die Kartoffel in Nordeuropa und dem nördlichen Asien bekannt. Maniok ward von Amerika nach den tropischen Gegenden Afrika's und Asiens gebracht.

Als Ersatz für diese großen Gaben erhielt Amerika die sogenannten europäischen Kornarten, welche die Kolonisten in Nordamerika, in dem temperirten Südamerika und in den Hochländern innerhalb der Wendekreise, welche ein temperirtes Klima haben, verbreiteten und beständig verbreiten.

Brasilien, Carolina und mehrere Gegenden erhielten nun den Reis, welcher jetzt einen so wichtigen Kulturgegenstand dort ausmacht. Amerika bekam auch den Pisang, doch glauben Einige, daß eine der Pisangarten ursprünglich amerikanisch ist.

Die europäischen Kolonisten brachten auch den Weizen und andere europäische Kornarten nach der Kap-Kolonie, und nach der Kolonisation Neuhollands und Vandiemenslands, auch nach diesen temperirten Gegenden.

Hinsichtlich der Veränderungen im Kleineren ist es merkwürdig, wie der Roggen im nördlichen Europa allmählig vom Weizen verdrängt wird, wie er selbst in einer älteren Periode den Hafer verdrängt zu haben scheint. In der Periode **1651** bis **1675** verhielt der aus Danzig ausgeführte Weizen sich zum Roggen, welcher von dort ausgeführt wurde, wie **1** zu **3**; in der Periode **1801—25** war das Verhältniß dagegen gerade umgekehrt wie **3** zu **1**. Im Jahre **1758** rechnete man, daß nicht ganz $^2/_3$ von der Bevölkerung Englands und Wales' von Weizen lebte, die übrige von Roggen, Gerste und Hafer. Jetzt lebt nicht

$^1/_8$ von diesen. Im Jahre 1727 ward ein kleiner Weizenacker bei Edinburgh als eine Seltenheit in Schottland betrachtet; seit 1780 ist Schottlands Weizenproduktion auf das Zehnfache gestiegen. Damals sah man das Weizenbrod nur bei den vermögenderen Klassen, jetzt nicht allein bei den Mittelklassen, sondern auch bei den geringeren Leuten in den Städten und theils auf dem Lande. Auch in Dänemark hat der Weizenbau und der Gebrauch des Weizens zugenommen, und es kann wohl eine Zeit kommen, in welcher der Verbrauch des Roggens und des Weizens in einem ganz anderen Verhältniß als jetzt stehen wird, ja, es ist möglich, daß Dänemark vielleicht in einer ferneren Zeit vom Gürtel des Roggens zum Gürtel des Weizens übergeht.

Es würde interessant seyn, eine vollständige Uebersicht über die Produktion der Brodpflanzen und über den mit ihnen geführten Handel zu haben, aber wegen Mangel an hinreichenden statistischen Daten muß ich mich auf einige Bemerkungen hinsichtlich der Kornproduktion und des Kornhandels beschränken.

Während im Alterthum Sicilien und die ganze Berberei die großen Kornkammern waren, so müssen wir diese jetzt hauptsächlich in Nordeuropa suchen.

Die im Süden und Südost der Ostsee liegenden Ebenen sind durch die Beschaffenheit des Erdbodens und die verhältnißmäßig warmen und trocknen Sommer besonders zum Getreidebau geeignet. Deshalb sind hier jetzt die bedeutendsten Kornkammern für einen großen Theil Europa's. Eine der wichtigsten Städte für die Kornausfuhr an der Ostsee ist Danzig. An der Mündung der Weichsel liegend, welche zugleich mit ihren Nebenflüssen, namentlich dem Bug, fruchtbare Kornebenen durchströmt, empfängt diese Stadt durch ihre Wasserverbindungen das Korn in Kähnen, welche einen flachen Boden haben. Nach einer Mittelzahl von 25 Jahren, 1801—1825, wurden von dort jährlich 535,000 Tonnen, nämlich 400,000 Tonnen Wei-

zen und 135,000 Tonnen Roggen ausgeführt, aber in den 3 Jahren 1829—1831 559,000 Tonnen Weizen und 117,000 Tonnen Roggen, im Ganzen 676,000 Tonnen. In einzelnen Jahren, wenn die Konjunkturen günstig waren, besonders wenn Englands Kornmarkt offen, war die Kornausfuhr auf eine Million Tonnen gestiegen*).

Die übrigen wichtigen Punkte an der Ostsee für die Kornausfuhr sind Memel, Königsberg, Stettin, Riga und Petersburg.

Nach einer Mittelzahl von 6 Jahren (1830 und 1836—1840) beträgt Rußlands ganze Kornausfuhr 4½ Millionen Tonnen; zieht man hievon ungefähr ½ Million für Archangel, 1 Million für Odessa und ½ Million für die andern Ausfuhrpunkte am schwarzen Meere ab, so ist die Ausfuhr von Riga und Petersburg ungefähr 2½ Millionen Tonnen. Die Ausfuhr von Königsberg, Memel, Stettin und Rostock ist mir nicht genau bekannt, sie kann aber wohl auf 1 oder 1½ Millionen veranschlagt werden. Es werden also aus den Ländern im Süden und Südost der Ostsee 4 oder 4½ Millionen Tonnen ausgeführt.

Obgleich Archangel am weißen Meer und nahe bei der Nordgrenze des Kornbaus liegt, so hat es doch eine bedeutende Kornausfuhr, welche nach einer Mittelzahl aus den Jahren 1827—32 sich auf 400,000 Tonnen beläuft. Der Fluß Dwina setzt nämlich diese Stadt mit einem großen, kornreichen Umland in Verbindung. Es sind übrigens, wie man erwarten mußte, beinahe nur Roggen und Hafer, welche von hier ausgeführt werden.

Dänemarks Kornausfuhr ist sehr bedeutend. Nach dem statistischen Tabellenwerk wurde nach einer Mittelzahl von 20 Jahren (1820—39) ein Ueberschuß von 1,354,803

*) Wir haben, da der Handelsverkehr der letzteren Jahre aus vielen Gründen nicht als ein normaler betrachtet werden kann, uns sowohl in diesem, wie in mehreren nachfolgenden Aufsätzen, an die Resultate früherer Jahre gehalten.

Tonnen aus dem ganzen dänischen Staat ausgeführt*); im Jahre 1839 betrug der Ueberschuß sogar 1,850,357 Tonnen. Die Ausfuhr des Korns in gemahlenem und gebackenem Zustand hat in den letzten Jahren zugenommen; in den 4 Jahren 1820—23 wurden jährlich nur 3406 Tonnen Weizenmehl und kein Brod ausgeführt, in den 4 Jahren 1836—39 dagegen 62,646 Tonnen Weizenmehl und 38,271 Tonnen Brod.

Durch die Ausfuhr aus den Häfen der Ostsee, aus Archangel und aus Dänemark wird die skandinavische Halbinsel, namentlich Norwegen, mit dem mangelnden Korn versorgt. Ein Theil geht nach England, etwas nach Holland, Belgien und Frankreich, ja selbst nach Südamerika.

Die zweite große europäische Kornkammer ist das südwestliche Rußland, welches sich gegen das schwarze Meer neigt und vom Dniepr und Dniestr durchströmt wird; namentlich Wolhynien und die älteren polnischen Provinzen. Odessa ist der wichtigste Ort der Ausfuhr für diese große Kornproduktion. Durchschnittlich wird jährlich über 1 Million Tonnen Weizen ausgeführt, von andern Kornarten jedoch nur wenig. Der Weizen des schwarzen Meers geht nach der Türkei, Griechenland, Italien und Spanien, jedoch auch nach England.

Ein drittes, wichtiges Kornland ist Aegypten, dessen Weizen ebenfalls hauptsächlich nach den südeuropäischen Häfen gebracht wird.

Auch die Theile Nordamerika's, welche innerhalb der Korngrenze liegen, führen Korn aus. Kanada sendet Weizen nach England; die nordamerikanischen Freistaaten führen Weizen und Mais aus, hauptsächlich in Form von Mehl, besonders nach Westindien und Südamerika, die

---

*) Buchweizen, Erbsen, Wicken, Rübsamen und Leinsamen, welche in dem Tabellenwerke zu den Kornarten gerechnet waren, sind hier abgezogen.

wichtigsten Ausfuhrplätze sind Neuyork, Philadelphia, Neuorleans und Baltimore. Carolina liefert viel Reis nach Europa und Südamerika.

Brasilien führt Reis aus, und das südliche Chili so wie die Kapkolonie Weizen.

Zwischen beiden indischen Halbinseln, China und dem indischen Archipelagus findet ein gegenseitiger bedeutender Reishandel Statt.

Man ist allmählig in mehreren Ländern mehr und mehr von den falschen staatsökonomischen Grundsätzen, hinsichtlich des Kornhandels, zurückgekommen, nach welchen man, je nachdem man es für räthlich hielt, bald die Ausfuhr der Kornwaaren verbot, bald zuließ, und ebenfalls je nach den Umständen den Zoll auf fremdes Korn veränderte; jetzt huldigt man dem gesunderen Princip, daß die größtmöglichste Handelsfreiheit am vortheilhaftesten für Alle ist. Die Staatsökonomen haben auf das Schädliche jenes Systems aufmerksam gemacht. Fabrikanten und andere Erwerbtreibende werden genöthigt, für ihre ersten Bedürfnisse einen übertriebenen Preis zu bezahlen; der Absatz von Fabrikaten und Kolonialwaaren wird vermindert, weil man den fremden ackerbauenden Nationen nicht erlaubt, ihr Korn dafür in Tausch zu geben, und durch die große Unbeständigkeit des Kornhandels, welcher nothwendig aus dem System folgt, wird sowohl die Versorgung des Landes unsicherer, und der Preis für das ausländische Korn viel höher, als er bei einem beständigen Absatz seyn würde, auf welchen Producenten und Handelnde Rechnung machen könnten.

Bilder aus Lithauen.

(Von M. R.)

Ich wurde nach Deutschlands nördlichster Grenzstadt, nach Memel, vom Schicksal hinübergewürfelt und muß gestehen, es kostete mich einen wahren Kampf, ehe ich die innere Abneigung gegen das ferne Lithauerland überwinden und in meine Translokation dorthin einwilligen mochte. Ich hatte so viel Abschreckendes von meiner neuen Heimath gehört; aber wie sehr bin ich enttäuscht worden! Ich glaubte in eine halbe Wildniß zu gerathen, und kam in ein Ländchen, welches seinem äußeren Ansehen nach sich am besten mit dem Dessauischen vergleichen läßt; nur die Zahl der Dörfer, nicht deren Schönheit fehlt.

Zwar vermögen Lithauens Gefilde an Reiz und Schönheit immer nicht mit Thüringens goldenen Auen, noch mit des Main- oder Rheinlandes rebenumkränzten und burggekrönten Hügeln zu wetteifern; allein ist Lithauen auch ärmer an manchen Reizen der Natur, so bieten doch seine üppigen, von zwei Strömen, dem Pregel und der Memel, durchschnittenen Saat- und Weidefluren, seine dazwischen gestreuten schwarz-düsteren Tannenhaine und lichtgrünen Birkenwälder, durch deren Wipfel der Birk- und Auerhahn schwirrt, seine röthlich violeten Haidegründe und schwarzen Torfmoore, und seine meilen-

weiten smaragdenen Wiesen dem, der mit unbefangenem Blicke dies schaut, der lieblichen Bilder so viele dar, daß ein genügsamer Sinn wohl auch hier den schönsten Garten Gottes findet. Goldene Ernten und reiche Heerden zeugen von des mütterlichen Bodens ursprünglicher Kraft. Wer hätte von der fruchtbaren tilsiter Niederung nicht gehört, jenem großen Delta des Memelstroms, das seinen Bewohnern einen Ueberfluß darbietet, wie wenige Länder ihn haben? Da reift das schwerste Korn, da streckt sich der breite Stier in den saftigsten Klee, da erheben sich Bauerhöfe, deren Bewohner, im Gefühle ihrer Wichtigkeit, sich mit Stolz Bauern nennen und mit allen Genüssen des Lebens vertraut sind. Auf den höheren Ebenen und einzelnen Anhöhen weiden zahlreiche Heerden von Merinos, deren Urväter einst jenseits der Pyrenäen auf den Gebirgen der Sierra Morena ihre Nahrung suchten, Rindviehstämme von englischer, Schweizer- und ostfriesischer Race und hochedle Rosse, deren Väter einst in Arabiens Gluthsteppen Kameelmilch tranken und der werthvollste Reichthum wandernder Beduinen waren.

Viel gepriesen ihrer Schönheit wegen sind der Memel malerische Uferhöhen und jene kleine Hügelkette, die, vom segenreichen Rombinusberge gekrönt, das freundliche Tilsit einschließt. Und einen höchst überraschenden Anblick gewährt dem Fremden jene schmale Landzunge der kurischen Nehrung, die in einer Länge von 14 Meilen das Haff von der Ostsee trennt, auf welcher man inmitten zweier großen Gewässer die ergreifende Aussicht einerseits auf des schäumenden Bernsteinmeeres Wogengefilde, andererseits über den Spiegel des Haffes genießt. Von der Sonne beleuchtet scheint der hingeschüttete Sandstreifen der Nehrung aus der Ferne gesehen einem schimmernden Schneegebirge zu gleichen; beim Sonnenuntergang aber bietet diese Sandküste ihre Schattenseite dar, und scheint dann ein dunkles Gebirge über dem Spiegel des Haffes hingegossen.

Und nun der Menschenschlag! Ich kann versichern, daß Lithauen trotz seiner Abgeschiedenheit von Deutschland und trotz der beängstigenden Grenznachbarschaft des russischen Kolosses zu den beglücktesten Provinzen Preußens gehört, daß insbesondere sein Volksstamm ächt deutsch gesonnen ist und von einer Liebenswürdigkeit sich zeigt, die jeden Fremden gleich und für immer fesselt. Es ist ein biederer Menschenschlag, dieser lithauische, von einer Herzlichkeit und Gemüthlichkeit, wie man sonst sie selten findet, ein Naturvolk voll kindlicher Naivität und reicher Poesie, und dabei ächt national. Die meisten Lithauer sind noch Nachkommen der alten Ureinwohner, die trotz ihres wechselvollen Geschickes doch ihre alte Sprache, ihre alte Tracht und viele ihrer ehemaligen Sitten beibehalten haben und stolz darauf sind.

Ihre Sprache hat viel Eigenthümliches: sie ist mild, für den Gesang geeignet und in hohem Grade dichterisch. Den orientalischen Ursprung verrathen mehrere Originalbezeichnungen solcher Gegenstände, die dem Morgenlande eigenthümlich sind, wie z. B. der Palmbaum, **werba**, der Affe, **bezdzemka**, das Kameel, **werbludas** u. s. w.; ferner die Spuren mancher Kenntnisse, die dort heimisch waren, und endlich der eigenthümliche Bau der Sprache, der mit dem Sanskrit und Griechischen viel Aehnliches hat. Da das lithauische Volk indeß keine Literatur besitzt, so ist auch an eine Fortbildung der Sprache nicht zu denken, ja sie nimmt bei dem Vorherrschen deutscher Sitte und Rede ringsum immer mehr fremdartige Elemente auf.

Ganz national ist die lithauer Tracht und vorzüglich zeichnet sich das weibliche Geschlecht darin aus; die Frauen tragen nämlich eine kurze Jacke aus feinerem oder gröberem Tuche, je nach dem Stande, und einen weiten Rock aus Wolle mit rothen, grünen und gelben Streifen, unter diesem aber fünf bis sieben dergleichen über einander gezogen, je nach der Jahreszeit. Um den Kopf haben sie ein buntes Tuch künstlich umgewunden und unterscheidet

sich dadurch die Frau vom Mädchen. Allerliebst ist der Kopfputz der Mädchen; breite Zöpfe sind nach der Stirn zu gewunden, gleich ägyptischen Ammonshörnern. Diese Kreusa=Flechten, die nur von Lithauerinnen geflochten werden können, die breiten Stirnbänder, ähnlich den Kopfbinden der Vestalinnen, haben ein alterthümliches Gepräge und scheinen von der Tracht der ehemaligen Priesterinnen (oder Waidalotinen) entlehnt zu seyn. In den ärmsten Hütten findet man also geschmückte Mädchen am Stickrahmen sitzend und die ausgespannte Leinwand, auf welche ohne Musterbild mit zugespitzter Kohle die gefälligsten Musterzeichnungen aufgetragen werden, mit Sauberkeit ausnähen. Bei Festtagen stolziren die Mädchen in blauen, mit Fischotterpelz verbrämten Kasawaiken einher von ganz eigenthümlichem Zuschnitte: denn Goldtressen und bunte Borten aus Zwirn laufen an Nacken und Schultern herum, und in der Mitte wird der malerische Anzug durch einen breiten buntgewirkten Paß zusammengehalten, an dessen Enden starke Quasten herabhängen. Wenn nun noch der mit der sinnigsten Kunst gewirkte Linnen=Shawl hinzukommt, der, man könnte sagen mit vornehmer Nachlässigkeit über die Schulter geworfen und gegen den blauen Anzug gut abstechend, viel Verschönerndes in den Ausputz bringt, so vergißt man hier schlichte Bauermädel zu sehen und glaubt sich an den Hof eines Prusias von Bithynien oder einer Kleopatra von Aegypten zurückversetzt, zu welcher Täuschung die lithauische Mädchenwelt wohl auch sonst Grund genug darbietet. Die schöne, an den Orient erinnernde Gesichtsbildung, der kräftige Wuchs, verbunden mit einer durchweg edeln Haltung, das glückliche Amalgama von Selbstgefühl und lieblicher Anmuth setzt den Fremden wirklich in Verwunderung und ist eher geeignet, ihn in ein Tableau der Vorzeit als der Gegenwart schauen zu lassen. Noch muß ich bemerken, daß Lithauens Mädchen und Frauen all' diese Modeartikel ihrer Kleidung selbst verfertigen,

und ihre Shawls und Paßbänder mit selbst erfundenen Sprüchen und Versen, in Zwirn und Seide gestickt, in sinniger Weise schmücken.

Die Männer tragen lange blaue Röcke aus grobwollenem, ebenfalls selbstgefertigtem Zeuche, ohne Knöpfe, nur mit Haken und Oesen vorn verschließbar; den Kopf schmückt ein langes Haar, durchgängig blond, zur Sommerzeit mit einem niedrigen, schmalkrämpigen schwarzen Hute bedeckt, im Winter wohl auch mit einer blauen Tuchkappe (Kapuze) versehen, welche, heruntergezogen, das Gesicht nur wie durch einen Helm bei aufgezogenem Visir erblicken läßt, in die Höhe geschlagen aber das Aussehen derjenigen Kappen hat, wie man sie auf Abbildungen von alten Schweizerbauern noch sieht. Die Beinkleider sind weit, die Brust offen, dazu ein lederner Gürtel aus Elennshaut um den Leib, noch ein Erbgut aus früheren Zeiten. Mancher alte Lithauer stellt so das beste Modell eines altdeutschen Jünglings dar, nur muß man ihm nicht auf die Füße sehen, deren Bekleidung nur bei den Reichen aus kurzen Stiefeln, bei den meisten hingegen aus riemenartigem Flechtwerk von Lindenbast, Pareskeu genannt, bestehen, die sich jeder Lithauer selbst verfertigt.

Einfach ist ihre Nahrung. Ein gesundes, grobes Brod, Kartoffeln, Milch und Fleisch, ein gesäuerter Brei aus Hafermehl mit Milch übergossen (Kisselis) oder Erbsenbrei mit Speck (Szuppinys), auch Butterteig mit geronnener Milch und Safran gefüllt (Schaltinoße), so wie der sogenannte Bartsch oder Budschwing, aus rothen Rüben mit Fleischbrühe eingekocht und gesäuert, machen ihre Hauptspeisen aus. Das gewöhnliche Getränk ist ein schwaches aus Gerste und Hafer gebrautes Bier, Allaus genannt, bei festlichen Gelegenheiten starker Meth.

Es ist ein kräftiger Menschenschlag, dieser lithauische, wohl gewachsen, rüstig und beweglich; der Lithauer besitzt alle Tugenden einfacher und isolirter Völker, hingegen wenige ihrer Fehler. Schätzenswerth ist die Verträglich-

keit und Brüderlichkeit, in welcher sie mit einander leben, die edle Gastfreundschaft, wie man sie fast nur noch im Morgenlande findet, und die thätige Theilnahme für Unglückliche. Damit verbinden sie eine hohe Achtung gegen alles Religiöse; daher die Liebe zu ihren Seelsorgern, so wie die Gewohnheit, ernste Begebenheiten im Leben durch kirchliche Weihe zu heiligen. Selten sind unter ihnen Beispiele von Verbrechen. Rühmlich zeichnen sie sich vor ihren Grenznachbarn, den rohen Russen und den kriechenden Polen, durch ein edles Selbstgefühl aus. Es verräth eine achtungswerthe Selbstständigkeit des lithauischen Nationalcharakters, daß jener edle Zug selbst während der lange dauernden Herrschaft der Polen nicht verwischte. Muth, Tapferkeit und Vaterlandsliebe zeichnen sie aus, vor Allem eine glühende Liebe zu ihrem angestammten Königshause. Ihre Weiber und Mädchen erfreuten sich von jeher des besonderen Lobes der Keuschheit, und es gereicht dem Volke zur Ehre, daß seine Sprache für das Laster des Ehebruchs kein eigenthümliches Wort besitzt, und daß daher das sechste Gebot bei ihnen nur durch Umschreibung übersetzt werden kann. Auch in ihren Liedern athmet ein Geist sittlicher Reinheit und ein so geläuterter Geschmack, wie man ihn in Volksliedern anderer Nationen eben nicht zu finden gewohnt ist. Damit verbindet sich eine gewisse Zartheit der Empfindung und eine reizende Einfalt mit natürlichem Witz gepaart, die man mit den Sitten des im Ganzen nicht eben gebildeten Volkes kaum zu vereinen vermöchte, wenn die Erfahrung nicht auch anderwärts gelehrt hätte, daß diese Eigenschaften nicht eben ein Vorrecht der sogenannten kultivirten Völker sind, und daß die edle Gabe der Dichtkunst sich nicht an Himmelsstriche bindet.

Natürlicher Frohsinn, Gesang und Tanz verschönt ihr Leben; der Lithauer ist Naturdichter. Noch heute singt derselbe seine „Dainos“ wie vor 400 Jahren und länger her, Stegreifgedichte im Volkstone gehalten, nicht

nur bei festlichen Gelegenheiten, sondern auch bei gemeinsamen Arbeiten auf dem Felde, und im Wechselgesange mit einer augenblicklichen Melodie versehen, ohne daß man bei denen, welche die Reihe trifft, den Gedanken und die Melodie fortzuführen irgend eine Verlegenheit wahrnähme. Lieblich ist's anzusehen, wenn eine Schaar von Jünglingen und Jungfrauen festlich gekleidet in der Morgenfrühe des Sonntags die Memel hinab oder längs dem Haffstrande auf ihren Kähnen zur Kirche fährt, den taktmäßigen Schlag ihrer Ruder mit Wechselgesängen begleitend.

Vorzüglich liebt der Lithauer die Gesprächsform in seinen Liedern, und man muß gestehen, daß sie mit dazu dient, das Dargestellte anschaulicher zu machen. Ich führe zur Probe nur zwei solcher Lieder, aus dem Lithauischen übersetzt, an:

Wintermai und Sommerschnee.

Sie

Ach, Schäfer, hab' Erbarmen
  Und schenke mir Gehör.
Die Füße sind mir Armen
  Vom Wandern schon zu schwer.
Stiefmutter hat, von Zorn entbrannt,
Mich in den Wald hinausgesandt,
  Daß ich noch heute ihr erspäh':
  Wintermai und Sommerschnee.
O lieber Hirte, gib mir an,
Wo ich wohl beides finden kann.

Er.

Wohl sollst Du beides haben,
  Herzallerliebstes Kind.
Doch solche seltne Gaben
  Gar theuer für Dich sind:
Mußt mir Dein liebes Ringelein,
Als treue Maid zum Pfande leih'n;
  Dann will ich selber mit Dir geh'n
  Zum Wintermai und Sommerschnee.

Sie.

Zwar bist Du unbescheiden
Im Wunsche, doch — es sey.
Mach' mich von meinen Leiden
Daheim nur, Guter, frei.
Hier, nimm mein trautes Ringelein!
Ich will von Herzen gut Dir seyn,
Wenn ich nur heute noch erspäh'
Wintermai und Sommerschnee.

Er.

So komm, mein süßes Leben
Zum dunkeln Tannenhain.
Dort will ich Dir dann geben
Ein grünes Zweigelein,
Das bring' der Mutter sonder Scheu:
Denn Tannengrün ist Wintermai.

D'rauf laß zurück uns gehen
Zum bernsteinreichen Strand.
Die Wellen, die wir sehen,
Die fahe mit der Hand
Und nimm den Silberschaum der See:
Denn Wellenschaum ist Sommerschnee.

Und wie tief poetisch ist auch nachfolgendes Stegreiflied: „Der kleine Krieger“:

Knabe.

Laß, Mutter, mit den Brüdern mich
Doch auch in's Schlachtfeld ziehen!
Ich werd', o glaub' mir's, sicherlich
Nicht vor dem Feinde fliehen.

Mutter.

Geduld, mein Heldensöhnelein,
Die Schlacht hat ihre Schrecken.
Was soll dir dort dein Bettlein seyn?
Womit willst du dich decken?

Knabe.

Die Wiese sey mein Kämmerlein,
Worin ich aus mich strecke.
Der Thau, der soll mein Kissen seyn,
Der Nebel meine Decke.

Mutter.

So komm an meine bange Brust,
Nimm meinen Muttersegen!
Geh' nun mit Gott, o süße Lust,
Auch du dem Feind entgegen!

Wie dichterisch der Lithauer fühlt, geht auch aus einer Worteigenthümlichkeit hervor, nach welcher er die Seeleneinheit von Mann und Frau annimmt. In dem ganzen Bereiche der lithauischen Sprache findet sich für den Begriff „Gattin" kein eigenes Wort; denn **mote** von **motina** „Mutter" bezeichnet mehr die Frau, die schon Mutter ist; für den Ausdruck „Ehefrau" dient die weibliche Form von dem Fürwort **pâts** „selbst", als **pâti**; mithin nennt der Lithauer seine Frau sein Selbst, sein Ich. Eine andere Eigenthümlichkeit findet bei der Benennung des „Liebsten" Statt. In der gewöhnlichen Umgangssprache heißt der Liebste **melulis**, der Bräutigam **jaunikkis**, welche Ausdrücke jedoch im Liede niemals vorkommen; da ist nur die Rede von **bernytis**, welches Wort als Verkleinerungsform von **bernas** „Knecht" eigentlich „Knechtlein" bedeutet. Es war früher nämlich Sitte, daß der Jüngling bei den Eltern des Mädchens, um welches er warb, sich als Knecht auf ein Jahr oder längere Zeit vermiethete. Diese Sitte erinnert an Jakob und Laban.

Hauptbeschäftigungen für den Lithauer sind Ackerbau und Viehzucht, bei den Anwohnern des Haffes und der größeren Flüsse auch Fischerei. Mit besonderer Vorliebe aber wird die Pferdezucht betrieben.

Der Lithauer ist ein geborner Kavallerist; schon als Knabe reitet er sein Pferd ohne Sattel und Zaum. Jeder Bauer hält so viele Pferde, als er nur immer halten kann. Einen Lithauer zu Fuße gehen zu sehen, gehört zu den größten Seltenheiten; sie gehen nicht einen Büchsenschuß weit; selbst nach der Kirche kommen Mann und Frau und Kind und Kegel angaloppirt. Auch zu Markte wird ge-

ritten, und an allen Markt= und Sonntagen sieht's in den Straßen aus, als wären Regimenter Kavallerie eingerückt.

Für die Winterzeit hat jeder Bauer mehrere Schlitten, trotz der Kälte aber offen, unverdeckt. Gewiß zeigt sich anderswo der Winter selten so in seiner ganzen Herrlichkeit als hier. Da das Land zwischen dem Haffe und dem Memelstrome besonders flach ist, so wird dieser Theil Lithauens gleich beim ersten Froste in einem Nu ein einziger Spiegel, Land und Gewässer eine feste, unabsehbare Krystallbrücke. Das Haff hat stets vielfache Spalten und Risse; dennoch wird die Fahrt gleich nach dem ersten Nachtfroste über das Haff zur Nehrung und nach Königsberg und Memel hin gewagt. Bei solcher Spiegelglätte muß man zu einer Schlittenfahrt auf dem Haffe den Wind abwarten: denn weht er von der Seite, so fliegt der Schlitten um die Pferde, und ein fester Pritschenreiter muß mit Eisstacheln unter den Stiefeln die Richtung halten wie ein Steuermann. Auch ist solch ein Haff=Schlitten mit einer 9 Fuß langen Deichsel, mit Stangen und Bretern, Piken und Stricken versehen für den Fall eines Einbruches und um über die oft sehr breiten Spalten des Eises zu setzen. Es ist aber auch wirklich dann eine wahre Lust über diese weite Fläche hinzugleiten, wo man stundenlang kein Ufer sieht und diese obendrein meiden muß, weil das Eis da am leichtesten durchbricht. Auf diese Art galoppirt man in einem halben Tage von Labiau nach Memel 18 Meilen weit über das Haff hin, wozu man sonst mindestens zwei Tage braucht.

Unvergeßlich wird mir eine solche Schlittenfahrt bleiben, die ich von Memel aus nach Schwarzort hin machte, einem Kirchdorfe auf der kurischen Nehrung. Es ging über das zugefrorne Haff. Die Risse knisterten und knackten, aber wie ein Gedanke schoß der leichte Schlitten über das spiegelblanke Eis. Links und rechts eilten über die weite Fläche flüchtige Schlittschuhläufer nach Hause. Dieses ist die gewöhnliche Art, in welcher in jenen Haffge=

genden die näher gelegenen Orte von Einzelnen besucht werden. Es ist ein wunderbares Schauspiel, wenn man so ganze Fischerdorfschaften zu den Markttagen nach den Städten hinfliegen sieht; dann schiebt auch einer und der andere einen kleinen Handschlitten vor sich hin, zur Aufnahme der Verkäufe und Einkäufe. Mit solchen Schlitten fährt der Lithauer „mit sich", wie er sagt. Im Nu hatte ich den drei Meilen weiten Weg zurückgelegt und befand mich auf einer Anhöhe der kurischen Nehrung. Welch ein Anblick! Die Sonne stand im Untergange; ihre Strahlen fielen in Goldströmen auf die krystallisirten Schneehügel der Dünenküste, die man sonst nur als öde Sandberge gesehen hatte. Rothes Gewölk, von Nordlichtschimmer durchglüht, hing am untern Horizonte und spiegelte wunderlieblich sich auf der Eisfläche der Ostsee und des Haffes ab, die beide ein Feuermeer zu bilden schienen. Unter mir ragten die grünen Wipfel eines verschütteten Tannenwaldes aus der Schneedecke hervor; seine Zweige funkelten in einem wahren Brillantfeuer. Die Dächer der Fischerhütten, die Fenster der Kirche, die Bäume des Dorfes, alles stand in einem Glanze, wie keine noch so prachtvolle Illumination ihn darbietet.

So viel über Lithauen im Allgemeinen, und nun mache der freundliche Leser zur besseren Orientirung mit mir noch einen kleinen Streifzug durch das Land selbst.

Gleich hinter dem freundlich an der Allee gelegenen Städtchen Wehlau tritt man in lithauisches Gebiet ein; ich erwartete gleich ungeheuere Wiesen vor mir ausgebreitet zu sehen und eine Anzahl schöner Pferde auf ihnen zu finden; denn ich hatte gehört, Lithauen sey reines Weideland. Gleichwohl stieß ich nur auf Wald und Felder; dies kam aber daher, daß ich auf der höher gelegenen Chaussee auf Insterburg zufuhr, nicht aber durch das breite, von hohen Ufern begrenzte Wiesenthal des Pregelflusses. Dieses Pregelthal mit seinen Nebenflußthälern bildet die üppigsten Weidefluren; sie blieben rechts weiter hinab lie-

gen. Wenn nun in dieser Beziehung meine Erwartungen getäuscht wurden, so wurden sie in anderer Hinsicht wieder übertroffen, nämlich was die Schönheit des Landes anbelangt. Ich glaubte in's Dessauische gekommen zu seyn, so reich bebaut und belebt zeigte sich mir die weite Ebene, und ein Theil derselben ist auch wirklich Eigenthum des Herzogs von Dessau. Diese fürstlich dessauischen Besitzungen, 5 Meilen längs dem Pregel hinauf, sind auf das Trefflichste angebaut, als ein wahrer Schmuck Ostpreußens. Fürst Leopold ven Dessau kaufte 1721 diesen fruchtbaren Strich Landes für 70,000 Thaler an bei folgender Veranlassung. Durch die Pest- und Viehseuchen war jene Gegend damals in einen sehr traurigen Zustand gerathen, und Friedrich Wilhelm I. ermunterte den genannten Fürsten auf einer Reise durch Lithauen zu einem Ankaufe daselbst. Der Fürst ging darauf ein und verwendete später bedeutende Summen auf die Uebersiedelung von Kolonisten aus Deutschland dorthin, wofür der König ihm wiederum ein Privilegium ertheilte, nach welchem alle jene Besitzungen zu adeligen Rechten erhoben wurden und der Fürst die Gerichts- und Jagdgerechtigkeit erhielt. Vorzüglich aus dem weiten Kranze der reichen Güter und Dorfschaften strahlt das große Prachtdorf Gr. Bubainen hervor, auf hohem Pregelufer eine Meile vor Insterburg gelegen, mit Schiffsschleußen und großen trefflich eingerichteten Mühlwerken. Sitz der Hauptverwaltung dieser Güter ist der Marktflecken Norkitten, umkränzt von baumhohen Hopfenpflanzungen — Lithauens Weinbergen.

Eine lebhafte Handelsstadt ist Insterburg, in recht freundlicher Gegend, ehedem eine Heidenburg, nun Sitz eines Obergerichtes; ich traf hier gerade zur Marktzeit ein, wo alle Straßen und Plätze von lithauischen Landleuten und deren Pferden wimmelten. Ihre Sprache, hier freilich zu lautem Lärm geworden, klang mir anfangs wie griechisch.

Einen angenehmen Eindruck gewährt das Städtchen

Gumbinnen mit seinen breiten, schnurgeraden Straßen und seinen freundlichen Häusern. Friedrich Wilhelm I. erhob dasselbe aus einem Dorfe zur Regierungsstadt für das lithauer Departement, und ließ die Stadt nach einem von ihm selbst entworfenen Plane im Jahre 1724 aufbauen. Der Name der Stadt soll von Gumbas (Eiche) herrühren, unter welcher die alten Lithauer hier einst ihren Göttern opferten *). Hier und in der Umgegend leben besonders viele Salzburger, die sich durch ihren industriellen Fleiß, durch Wirthschaftlichkeit und durch einen gewissen patriarchalischen Sinn auszeichnen. Die liebsten Beschäftigungen sind dem Salzburger der Ackerbau, Brauerei und Brennerei; selten treibt er ein Handwerk, noch seltener widmet er sich den Wissenschaften.

Von Gumbinnen nördlich und östlich zu wird die Landschaft zu einer der freundlichsten Gegenden Ostpreußens. Ein dörferreiches Land, durchschnitten von einer großen Anzahl kleiner Flüsse, voll der üppigsten Saatgefilde und Futterfelder, breitet sich abwechselnd mit künstlichen Weidefluren weithin vor unseren Augen aus. Die ganze Gegend gleicht einem Garten. Mitten in ihm liegt Trakehnen, das Hauptgestüt der Provinz und wohl auch das größte und besteingerichtete Gestüt Europa's; dasselbe besteht aus 12 Vorwerken, deren jedes mit Aeckern und Wiesen und mit Allem versehen ist, um die ihm zuertheilten Pferde gehörig zu verpflegen. Von der herrlichsten Art sind die Kleefelder und Weideplätze. Nur das Heu ersten Schnittes wird für die Gestütpferde, der zweite Schnitt für das Betriebsvieh verwandt. Die ganze Flur mußte erst durch Entwässerungskanäle zur Pferdezucht geeignet gemacht werden; dies geschah durch Friedrich Wilhelm I. vor etwa 100 Jahren. Doch erst unter Friedrich II. nach dem siebenjährigen Kriege erlangte das Gestüt einen

*) Bei Gumbinnen heißt noch ein Dorf Pirkun-lauken, d. h. Feld des Perkunos.

Ruf. So kaufte Fürst Potemkin einen Zug von neun porcellanscheckigen Hengsten für die Kaiserin Katharina mit 2500 Dukaten an, und einen ähnlichen Zug Stuten Fürst Radziwill. Friedrich der Große äußerte von beiden Zügen, sie seyen für ihn zu schade. General Seidlitz mochte nur Trakehner-Pferde reiten. Selbst nach Frankreich wurden damals schon Pferde verkauft. In neuerer Zeit hat sich die Pferdezucht hier noch bedeutend gehoben, vorzüglich durch den Remonteankauf, der jährlich Statt findet. Der Staat kauft nämlich junge, dreijährige Pferde aus der ganzen Provinz an und vertheilt diese in die Gestütsdepots, um ihnen dort bis zum vollendeten fünften Jahre eine bessere Nahrung und Pflege zu geben, und sie so für den Armeedienst vorzüglich brauchbar zu machen; diese veredelten Pferde werden durch Brandzeichen kenntlich gemacht.

Voll vieler Reize ist auch die Umgegend des niedlichen Städtchens Ragnit, das auf dem hohen südlichen Ufer der Memel liegt. Viel besucht ist der große Garten zu Ober-Eißeln. Und auch Tilsit gefällt gleich beim ersten Anblick. Es liegt in der gesegneten Tilsener-Niederung, die ein Seitenstück zur prachtvollen Weichsel-Niederung zwischen Danzig und Elbing gibt; doch springt die Wohlhabenheit der Bewohner äußerlich weniger hier in's Auge. Die Bauerhöfe liegen mehr zerstreut auseinander, und sind die Häuser meistens aus Holz und mit Stroh gedeckt. Bei Tilsit führt eine Schiffbrücke über die Memel, die sich an Breite wohl mit der unteren Elbe messen kann, und ansehnliche Schiffe trägt, Wittinnen genannt, große, rohgebaute Fahrzeuge mit flachem Boden, über 200 Fuß lang, 25 Fuß breit und bis 3000 Centner tragend; sie kommen aus Rußland, wie auch jene Holzflöße in Tafeln gebunden, auf denen Flachs, Hanf, Talg, Oel und Thierhäute meistens bis nach Königsberg transportirt werden. Der Rückweg ist ihnen wegen der starken Memelströmung zu beschwerlich; deshalb verkaufen die Eigenthümer ihre

Kähne in Königsberg oder Memel als Holzwaare und lassen ihre Mannschaft zu Fuße nach Hause wandern. Ich sah bei Tilsit solche Kahn=Kolosse bis vom Dniepr angekommen, und man erzählte mir, daß selbst Fahrzeuge (Strusen genannt) vom schwarzen Meere durch den oginskischen Kanal und die Wilia die Memel hinab geschifft würden. So vermittelt die Memel eine Wasserverbindung zwischen der Ostsee und dem schwarzen Meere. Eine herrliche Aussicht über die Stadt und das breite Thal der Memel bis auf eine entferntere Bergkette im Hintergrunde genießt man vom Schloßberge aus, auf welchem der Sage nach eine alte Heidenburg gestanden. Eine Meile von der Stadt jenseits der Memel ragt hart am Ufer derselben der Rombinus als höchster Punkt eines Höhenzuges hervor, 185 Fuß hoch über dem Spiegel des Stromes. Auf seinem Gipfel befand sich noch vor 20 Jahren ein Granitblock von 15 Ellen im Umfang, der den alten Lithauern zum Opfersteine gedient hatte. Leider ist dieses Denkmal der grauen Vorzeit unlängst durch einen Müller vernichtet worden, der diesen Block zu Mühlsteinen benutzt hat. Aber noch immer hat sich bei den Bewohnern der Umgegend eine gewisse Ehrfurcht vor dem einst so heiligen Rombinberge erhalten, so daß Männer wie Frauen, wenn sie nach einer glücklich überstandenen Noth oder Gefahr hier vorüberkommen, gern dieser Stätte kleine Opfergaben, wie Gold, Ringe oder Strumpfbänder, darbringen. Südlich davon liegt das Gut Briolen, durch Bereitung des lithauischen Schweizerkäses bekannt.

Westlich beginnt die große Tilsiter=Niederung, von den Hauptarmen der Memel, der Ruß und Gilge, durchströmt und durch Dämme geschützt. Rücksichtlich der Bodenbeschaffenheit gleicht sie im Ganzen den Werdern an der Weichsel; nur wird hier wegen der sehr niedrigen Lage der meisten Striche der Getreidebau weniger betrieben als dort, und der Heugewinn nebst Viehzucht sind die Hauptnahrungsquelle der Bewohner. Die dem Haffe anliegen=

den Ortschaften treiben Fischerei, die sehr lohnend ist. Nördlich vom Rußstrome liegt das Städtchen Ruß, gewissermaßen Memels Vorhafen. Denn von hier aus gehen Reisekähne, Bordinge und bedeutende Holztransporte nach Memel; daher haben die memeler Handlungshäuser ihre Holzfaktoreien und Spediteure in Ruß, um das vom russischen Lithauen her auf der Memel geflößte Holz in Empfang zu nehmen und stärker verbunden (wegen des Transportes über Haff) nach Memel zu spediren.

Im Norden der Memelniederung wird die Natur äußerst dürftig; lauter Haideland, und große, mit struppigkurzem Grase bedeckte und mit Wachholdergebüsch bestandene Flächen, Palwen genannt, breiten sich in unabsehbarer Ausdehnung und todter Einförmigkeit vor uns aus; mitteninne liegen die Marktflecken Heidekrug (lithauisch Szillo karczama, d. h. Krug der Heide) und Prökuls. Die lithauische Sprache und Sitte hat sich in dieser Gegend unvermischter erhalten als in den meisten übrigen Theilen Lithauens, wo die vielfache Berührung mit Deutschen der Eigenthümlichkeit des Volkes Eintrag gethan hat.

Es gibt nicht leicht eine zweite Stadt in Deutschland, die in einer so traurigen Sandwüste liegt als M e m e l. Schon die Hafffahrt dahin ist öde und langweilig über alle Maßen; das kurische Haff ist auf seinem südlichen Ende nicht weniger als 7 Meilen breit, so daß man, da die Fahrt so ziemlich die Mitte hält zwischen beiden Ufern, nichts erblickt als Himmel und Wasser. Erst nach mehreren Stunden wird das Haff schmäler und man gewahrt beide Küsten, rechts die flache lithauische Niederung und links kahle Sandberge der kurischen Nehrung. Da fährt sich's auf dem frischen Haffe von Elbing nach Königsberg bei Weitem angenehmer. Man erblickt hier das Land stets auf beiden Seiten und das hochgelegene rechte Ufer, besonders in der Gegend von Frauenberg, so wie das schmucke freundliche Pillau bieten Abwechslung genug.

In Memel angekommen, hatte ich das schon von Lewald in seinen Reisebildern empfohlene „weiße Roß“ zu meinem Absteigquartier gewählt, fand in demselben aber eine ähnliche Oede und Verlassenheit als auf dem kurischen Haff, und Preise wie in England, worüber ich eben mich nicht wundern durfte, da Memels Bewohnerschaft überhaupt auf englische Sitten hält. Die bedeutendsten Kaufleute Memels sind von schottischer Abkunft; daher die vorherrschende Anglomanie. Die Einrichtung der Häuser und des Familienlebens ist dem Englischen nachgebildet; es wird hier anstandshalber nur Englisch gesprochen, in englischen Betten geschlafen, in englischen Kleidern einhergegangen, ja zum Theil werden die Pferde mit englischem Hafer gefüttert, den man aus London hat kommen lassen. Die Stadt mit einer verfallenen Festung nimmt sich am freundlichsten von der kurischen Nehrung gesehen aus, gewährt aber auch im Innern durch die regelmäßige Bauart einen angenehmen Eindruck. Die Straßen sind breit und enthalten zwar meistens nicht hohe, aber doch recht elegante Häuser, darunter Prachtgebäude mit glatten Zinkdächern, und Börse und Schauspielhaus suchen ihresgleichen. Ein vortreffliches Seitenstück zu der berliner Lindenallee bietet hier die Lindenstraße. Die $^1/_4$ Meile lange Vorstadt Vitte und Bommets-Vitt ist der Tummelplatz der Matrosen; ihre Häuser sind klein, einstöckig, durchweg aus Holz gebaut, aber die große Sauberkeit der Fenster, die messingenen Platten mit den Namen der Besitzer, alles zeugt von seemännischen Bewohnern und von dem lebhaften Verkehr mit England. An den hohen Baken vorbei längs den Strandpflanzungen geht es zum Leuchtthurm hin, dessen Seefeuer 100 Fuß hoch über dem Spiegel der See brennt und fünf Meilen weit gesehen wird. Der Hafen gehört zu den am besten eingerichteten in Preußen. Halb durch das Seetief, halb durch die hinreichend tiefe Mündung der Dange gebildet, gewährt er 300 Schiffen Raum und Sicherheit. Nach der entgegengesetzten Seite

zu liegt die Vorstadt Schmelz, der die schauerlich kahlen Sandhügel der Nehrung gegenüberliegen; sie enthält eine ganze Reihe von Schneidemühlen und Fabrikanlagen, und es herrscht in ihr der Steinkohlenduft wie in England vor. Memels Haupthandel wird in Holz betrieben, und zwar hat sich dieser so gehoben, daß Memel in dieser Beziehung in Preußen obenan steht. Besonders gut geht der Mastenhandel, indem die schwersten Fichten- und Tannenstämme aus Rußlands Wäldern hieher geflößt werden. Der Hauptverkehr findet hierin mit England Statt.

Noch bleibt mir die Beschreibung der vom Fischfang lebenden Bewohner der Haffküste Lithauens übrig. Bekanntlich macht keine menschliche Beschäftigung indolentere, faulere und schmutzigere Seelen als die Fischerei. So auch hier. Fährt man von Labiau aus den großen Friedrichshafen entlang, so gelangt man in den Nemonien, einen breiten gewaltigen Strom. Seinen Lauf verfolgend, kommt man in die noch breitere Gilge; die Elbe ist an vielen Stellen ein Kind gegen sie. Ein abscheulicher Geruch überfällt uns; das kommt von hölzernen Baracken (Pukinietczin) her, in welchen Rintthran gekocht wird; der Rint ist ein Gedanke von Fisch, kleinfingerlang, und wird in Myriaden jährlich im kurischen Haff gefangen. Wenn ein Fischer auf seinem Kahne auf's Haff zum Fange fährt, nimmt er auf 4—5 Tage nichts weiter als ein Stück Brod und ein paar Zwiebeln zur Nahrung mit, nebst einem Fläschchen Schnaps; der rohe Rint und der an einem hölzernen Stecken lebendig in seinem Fett gebratene Aal, den er auch wohl roh verzehrt, ist seine übrige Speise, die er sich mühsam genug erwerben muß. Zwiebeln werden überhaupt in jener Gegend fast allein producirt; sie dienen dann dazu, das nöthige Getreide damit einzutauschen. Tritt nun eine ungewöhnliche Ueberschwemmung durch jene Flüsse ein, daß diese Produktionen und die Heuernte, die einzigen Reichthümer, die jene Leute vom Festlande erlangen, vernichtet werden, so ist's ein Jammer, das Klage-

gebrüll des hungernden Viehes in den Ställen zu hören, und die Noth der darbenden Menschen dort zu sehen. Täglich genöthigt zu List und Verwegenheit, als den einzigen Mitteln ihrer Existenz, fallen ungesetzliche Handlungen in Menge vor. Raub und Diebstahl sind alltägliche Erscheinungen; nirgends sind wegen Meineids so viele Untersuchungen als hier; nirgends ist das System falscher Zeugen zu solcher Höhe gebracht, als eben da, nur um der Reisekosten theilhaftig zu werden. Von den untern Schichten der Gesellschaft ist solches Miasma zu den höhern bereits gedrungen. Es gibt ganze Dörfer von Wildschützen, ja es sind nicht wenige der Gutsbesitzer, die durch kühne Wilddieberei in jenen entlegenen steglosen, von Flüssen und Gräben durchschnittenen Wiesen, Haiden und Waldungen einen nicht unbedeutenden Wohlstand sich erwerben. Kinder zeigen auf große baumleere Flächen, die ein einziger Mann defraudirt hat; ja es gibt Stellen blutiger Rache. Als das Eis der Flüsse und Kanäle schon im Aufthauen begriffen war, fuhr eines Abends ein wohlhabender Grundbesitzer angetrunkenen Muthes aus der Stadt. Schlitten und Pferde trafen zu Hause ein; er nicht. Als seine Frau den zweiten Mann nahm, schwamm die Leiche des ersten am Hochzeitstage auf; er war erschlagen worden.

An einem Sommerabende fuhr ich mit einem befreundeten Arzte von Labiau aus zu einer Leichengeschau; die Leiche war am Haffstrande gefunden worden. Ein leichtes Boot, von der Art, die man dort sehr witzig „Seelenverkäufer" nennt, nahm uns auf. Die Fahrt ging über die Deime, welche eine ungemein vermehrte, vom Winde getriebene Wassermenge dem Haffe zurollte. Welch ein bejammernswürdiger Anblick! Ueber die Hoffnungen der Menschen, die sie von ihrer Arbeit auf der Erde erwartet hatten, plätscherte heimtückisch frohlockend das feindliche Element. Der Weg ging über Aecker und Gärten, wo die Zaunstecken emporragten wie hülfeflehende Arme, durch Waldung, wo die Wassergans schrillend auffuhr, da, wo

sonst Heerden zu grasen pflegten. Die armseligen Fischerhütten standen bis zum Fenster unter Wasser. Auf den Böden oben lagen zerlumpte Kinder zusammengekauert im Stroh. Endlich mußten wir knietief durch eine moorige „Palwe“ waten. Ein Kranz von Leichen verunglückter Fischer umgab den Haffstrand.

Ein andermal war ein Kind ertrunken. Die Fahrt ging über eine weite von Steinen übersäete Ebene. Hier trifft man sogenannte „Kathen“ an, Häuser von Lehm an die Erde geklebt, wie die Schwalbe es mit ihrem Neste an dem Balken eines Hauses thut. Der Raum solcher Wohnungen und ein winziges Stück Feld für Kartoffeln und Zwiebeln ist das ganze Besitzthum. In der That, Irland ist nicht allein in Irland. Jenes todte Kind lag in der Kammer auf der Erde; die Mutter nannte es ihren Engel; sie hatte noch ein Kind; vor Kurzem war ihr bereits außer dem ertrunkenen ein anderes gestorben; sie drückte das lebende mit Heftigkeit und einem unbeschreiblich harten Ausdrucke um die Mundwinkel an sich: „Herr, vor acht Tagen hatte ich noch drei, und jetzt nur eines!“ Und diese Frau war arm, blutarm. Es ist doch wunderbar, wie gern die armen Leute leben und das Leben lieben.

Einst war ich zur Winterzeit genöthigt, in einem Kruge am großen Friedrichsgraben zu übernachten, der als einer der angesehensten der ganzen Umgegend galt. Vor dem Eingange trugen rohgezimmerte Säulen einen Vorbau, um bei schlechter Witterung im Freien sich aufhalten zu können. Im Hausflur rechts lag der Viehstall, links die Gaststube. An einem großen Tische saßen Weiber und rissen Federn, an einem andern Tische arbeiteten Männer an Netzflickerei. Am Schenktische stand des Wirthes Tochter vor den Branntweinflaschen, jedes Winkes der Männer gewärtig. Ein brennender Talgstumpf und ein Kienspan erfüllten das Zimmer mit einem unheimlichen Düster. Es war erstickend heiß. Die Ausdünstung so vieler unreinen Personen, Branntweingeruch, der etwas

Leichenartiges an sich hat, und Wolken Fuseltabaks verpesteten die Luft, um so mehr, als auf den Tisch der Weiber eine Bowle aufgestellt wurde, gefüllt mit einem Gemisch von Kornbranntwein und Syrup mit Brodstücken darin, die man mit Löffeln herausfischte; sie begannen einen lithauischen Gesang von großer Eintönigkeit und tiefer Trauer. Endlich wurde ich in ein Zimmer gebettet, wo Mann, Frau, Kinder, Magd und Tochter, alles durcheinander schlief. Die Ungenirtheit dieses Fischervolks grenzt an's Unglaubliche. Wie ganz anders zeigt sich der übrige Theil der lithauischen Bevölkerung.

Ich komme schließlich noch auf die dem Lithauer eigenthümlichen, ächt nationalen Hochzeitsgebräuche; sie mögen ausführlicher hier ihren Platz finden. Haben ein paar Liebende sich gegenseitig erklärt, so überreicht die Braut dem Bräutigam einen Blumenstrauß, und erhält dagegen ein grünseidenes Band und einen Rautenkranz, und die Verlobung wird im Kreise der Verwandten gefeiert. Am Sonntage der ersten Aufbietung nimmt der Bräutigam einen Fladen, die Braut einen Krug mit Allaus mit nach dem Wirthshause des Dorfes, wo nach der Kirche beides verzehrt wird. Bei der zweiten Aufbietung zeigt sich das Brautpaar schon im Schmucke; die Braut hat einen mit Knistergold und silbernem Herzen verzierten Kranz im Haar und um die Stirn ein grünseidenes Band geschlungen, welches unter den breiten Haarflechten, hinten in Schleifen gelegt, in langen Enden über den Nacken wallt. Der Bräutigam erscheint mit einem Blumenstrauß am Hute; dieser Ausputz bleibt für jeden Sonntag bis zur Hochzeit.

Rückt der Hochzeitstag heran, so begibt sich die Braut in Begleitung einer Brautjungfer auf den Weg, um Verwandte und Freundinnen einzuladen; beide sind mit Kränzen geschmückt, nur fehlt letzterer der Gold- und Silberschmuck. Wird die Reise zu Pferde oder zu Wagen gemacht, so kehrt Pferd oder Fuhrwerk gleich vom ersten

Hause ledig zurück, und die Weiterbeförderung liegt nun dem jedesmaligen neu Eingeladenen ob, so daß der Zuletztgebetene für die Rückreise zu sorgen hat. Die Einladenden kündigen schon aus der Ferne ihre Ankunft überall durch Gesang an.

Nach der Begrüßung erfolgt in einer kurzen Anrede die Einladung, die launig in Versen extemporirt wird, etwa wie folgende: „Soll ich Euch sagen, ihr Lieben, wozu ich gekommen? So wisset denn: zuerst bringe ich Euch Gottes Gruß, dann auch den von Vater und Mutter daheim, und drittens einen von mir und meinem lieben Bräutigam. Von Herzen Euch zu meiner Hochzeit einladend, werde ich Euch schuldigst erwarten am" — u. s. w.

Die Eingeladenen setzen Speise und Trank vor, und überreichen beim Abschied der Braut und ihrer Begleiterin als Geschenk mehrere Ellen schmaler Leinwand (Romene), welche die Beschenkten um Leib und Schulter sich legen.

Der Bräutigam dagegen ladet seine Verwandten und Freunde seinerseits stets zu Pferde ein, wobei ihm ein Platzmeister zur Seite ist; die Reiter sind an den Hüten, die Pferde an Mähne und Schweif mit Bändern geputzt. Wo sie hinkommen, warten sie nicht, bis das Heck des Dorfes oder die untere Hälfte der Hausthüre geöffnet wird; die Pferde müssen übersetzen und haben die Ehre, ihren Reiter bis in die Wohnstube zu bringen. Vom Sattel aus geschieht alsdann die Einladung zur Hochzeit. Die Einladenden erhalten zuerst einen Trunk Alaus oder Meth und lange Handtücher zum Geschenk, mit welchen sie ihre Rosse schmücken. Singend reiten sie weiter:

Tret' ich hinaus zum Dorfe in's Freie,
Steh' ich auf hohen Hügels Thron,
Schaue hinüber weit in die Bläue
Des Himmels, wo mein Mägdlein wohnt;

Wirst nicht lange mehr wandeln im Kleefeld,
Pflegen nicht lange mehr Dein Gärtlein!
Ritt ich kaum doch die Hälfte des Weges,
Und doch wiehert mein Roß?
Hör' es, Geliebte, Du Zarte, Du Reine,
Bleibst ja für immer nun die Meine!

Am Hochzeitstage versammeln sich gegen neun Uhr Morgens die Anverwandten. Zuerst wird ein Choral gesungen, dann ein Frühmahl gehalten und die Kirchfahrt beginnt; der Bräutigam eröffnet den Zug mit dem Platzmeister. Nach der Trauung wird die Gesellschaft auf Kosten der Braut im Kruge bewirthet; dann geht's in's Hochzeitsdorf zurück. Am Heck des Dorfes erwarten Musikanten und 12 Freunde des Platzmeisters, ausgeputzt mit Bändern und goldpapiernen Aufschlägen und Kragen, das Brautpaar. Der ankommende Zug wird mit Musik und Peitschenknall empfangen, und darf erst nach dreimaligem Umzug um's Haus Halt machen. Nun reicht der Vater dem jungen Paare den Ehrentrunk in einem mit Blumen umkränzten Mischkruge hin und die Gesellschaft begibt sich in's Haus, wo zuerst von Allen ein geistliches Lied angestimmt wird.

Hierauf sorgt der Platzmeister für die nöthige Ordnung und Bewirthung. Jeder ist ihm unbedingten Gehorsam schuldig; den bebänderten Hut auf dem Kopfe, ein Handtuch um den Leib, führt er in der Hand seinen Befehlshaberstab, der mit Raute und Immergrün umflochten ist. Ein Schlag mit demselben auf den Tisch bringt die lautesten Schreier zum plötzlichen Schweigen, ein Stoß an die Decke schafft fehlendes Getränk oder Essen herbei.

Inzwischen kommt der Brautwagen an, der zur Heimführung für die Braut zum folgenden Tage bestimmt ist, worin der nächste Verwandte des Bräutigams sitzt, eine brennende Laterne und ein Kissen mit sich führend, die

beide in den sogenannten Brautwinkel getragen werden. Auf dem Kissen nimmt die Braut dann ihren Platz.

Vor dem Hochzeitsschmause wird ein geistliches Lied gesungen. Nach dem Mahle folgen Trinkgelage, Tanz und Gesang bis in die Nacht hinein. Beim Abschiede ertönen Dainos, wie:

Suche, Mutter, eine Tochter,
Die so köstlich spinnt und webt.
Liebend that sie deinen Willen,
Nun muß sie zum Gatten hin.
Ach, ihr liebes, schmuckes Kränzlein
Bleibt nicht lang' mehr auf dem Haupt.
Und die Flechten, golden glänzend,
Prangen nur noch kurze Zeit.

Tags darauf beginnt die Schmauserei von Neuem. Fängt es an zu dunkeln, so fährt der Brautschatzwagen mit dem beweglichen Eigenthume der jungen Frau ab, nachdem zuvor ein Scheinkampf in Hinsicht der Wegschaffung der Brautsachen zwischen den Mädchen und jungen Männern gekämpft worden, der mit der Gefangennehmung der Mädchen und einem Regen von Küssen endigt. Darauf singen die Mädchen:

Schon fährt man meinen Brautschatz
Weit fort in's fremde Land.
Fort geht der Zug von Wagen,
Mit Rossen wohl bespannt.
Es schneiden tief die Räder,
Es reißen gar die Stränge;
Von Trauer, ach, zerrissen,
Von Wehmuth schwer und enge
Ist auch des Mägdleins Herz.

Dann führt die Mutter ihr Kind hinaus auf den Hof, und die Braut nimmt Abschied von Garten und Feldern, Stall und Herd. Zurückgekehrt zur Stube nimmt die

Mutter ihre Tochter zum letzten Male auf den Schooß, herzt sie unter tausend Liebkosungen und ertheilt ihr nach einem langen Abschiedskusse den mütterlichen Segen. Als Zeichen zum Aufbruch wird die Laterne mit leuchtendem Wachslichte in den Wagen des Heimführenden gestellt und die Abfahrt beginnt unter neuen Gesängen der zurückbleibenden Freundinnen.

Zwei Verwandte der jungen Frau sind vorausgeritten nach der neuen Heimath, um die Gesellschaft zu empfangen; dort setzen sie sich auf das Bett der Frau und lassen Niemand demselben nahen.

Unterwegs aber reißen die Seitenstränge des Wagens auf jeder Brücke, an jedem Heck, oder wo sonst gerade dem Wagenführer es beliebt, es muß Halt gemacht und dem Schaden dadurch abgeholfen werden, daß man Strumpfbänder und Schnüre hervorsucht und dem Wagenlenker dieselben zur Ausbesserung des Geschirrs übergibt. Eine Weile nach der Abfahrt kehrt der junge Ehemann nach dem Hochzeitshause zurück und ladet in launiger Weise die zurückgebliebenen Schwiegereltern und Gäste zum Schmause in sein Haus, worauf er schnell zurücksprengt, um der jungen Frau die Ankunft der Kommenden zu melden. Diese aber muß ja darauf achten, beim Eintritte in das Haus mit dem rechten Fuße anzuschreiten und schnell auf die Thürklinke ihrer Schlafkammer ihren Linnenshawl (Romene) hängen. Nach einer feierlichen Andacht beginnt der Heimführungsschmaus, der wieder erst mit der Nacht endet.

Am andern Morgen begibt sich die Gesellschaft nach vorher eingenommenem Frühstücke auf den Hof. Hier wird ein großer Kreis geschlossen und in ihm eröffnet der Platzmeister seinen Ehrentanz mit der jungen Frau, die nun der Reihe nach mit allen Männern tanzen muß. Hierauf wird sie von zwei Frauen erhascht; man wirft ihr ein Tuch über den Kopf und führt sie in ihr Schlafgemach, wo die Schwiegermutter sie empfängt. Hier

muß sie auf ihr Bett sich niederlassen. Zwei Verwandte des jungen Ehemanns treten vor, nehmen ihr den Kranz ab, lösen das Stirnband und flechten die Zöpfe auf, während ihre Freundinnen das Lied anstimmen:

Ach, man löst die goldnen Flechten
Und zerzaust dein seidnes Haar,
Setzt dir auf das Frauenhäublein,
Das dein Seelenwunsch einst war.

Nur mit Schmerzen trägt dein Köpfchen
Diesen ungewohnten Schmuck;
Heiße Thränen weint die Tochter,
Von der Mutter nun so fern!

Weine nicht, geliebte Schwester,
Stille deiner Sehnsucht Schmerz:
Denn die Schwieger hat dich gerne
Und du hast des Liebsten Herz.

Und dabei tanzen sie um die Sitzende herum und schlagen die auflachenden Bursche mit grünen Lindenzweigen auf die Hände, die bei jedem Schlage mit den Absätzen den Boden stampfend einen Luftsprung machen. Sind die Zöpfe der Braut gelöst, so ordnen die älteren Frauen das Haar derselben, wie es unter der Haube getragen werden muß, und legen das volksthümliche Tuch von weißer Leinwand (Moteres) mit gestickten Zipfeln hinüber, worauf sich alsdann der junge Mann zu ihr hinneigt und der Neuvermählten mit den Worten: „das ist meine Frau" einen herzlichen Kuß gibt.

Nun erst besprechen die neuen Eltern sich auf das Herzlichste mit ihr; der Vater erhält ein Stück Leinwand, die Mutter einen neuen Anzug, die Schwägerinnen gestickte Oberhemde (Marschkinelen) und alle anwesenden Mädchen Handtücher, alles von der Brauthand gefertigt. Dann wird den Umstehenden eine mit Honig und Branntwein gefüllte Schüssel, die Thränen der Braut genannt, dargereicht. Jeder genießt davon einen Eßlöffel voll, der

Reihe nach, bis die Thränenquelle versiegt ist; dabei muß die Braut ihren Sitz im Brautwinkel behalten. Inzwischen wird der Tisch mit Speisen und Getränken besetzt, alles Spenden der Verwandten.

Nun werden der jungen Frau allerlei Possen und Schnurren vorgemacht, um sie zum Lachen zu bewegen. Bleibt sie ernst dabei, so erweckt dies ein günstiges Vorurtheil für sie; lacht sie aber, so findet das Gegentheil Statt. Gewöhnlich werden folgende Späße vorgenommen. Ein vermummter abenteuerlicher Zug naht sich ihr und hält ihr eine große Windelpuppe vor mit der Frage, ob sie mit Kindern umzugehen wisse. Sie antwortet unbefangen: „bin ich erst Mutter, werde ich auch gern eine gute Kinderwärterin seyn". Ein zweiter Zug stellt Spinnrocken und Haspel vor sie hin. Sie muß unter Gesang spinnen und haspeln und man fragt sie, ob sie auch weben könne, worauf sie erwiedert, es zieme ihr nicht, sich selbst zu rühmen; nur der Kuckuk rufe seinen eigenen Namen u. s. w. Zuletzt erscheinen Reiter auf Thieren aller Art, einer auf dem andern reitend; sie legen der Frau ein Brod vor, fragend, ob sie auch gut backen könne, worauf sie spaßhaft entgegnet, wer nicht das Brodbacken verstehe, sey auch des Brodessens nicht würdig. Hat die junge Frau aber das Unglück bei dieser Gelegenheit irgend einmal zu lachen, so wird schon ihr Brautwinkel zerstört und sie muß jeden der Spaßmacher noch mit einem Stücke Leinwand zur Strafe beschenken.

Die Westküste Sumatra's.

(Aus dem Ausland.)

1. Fahrt von Batavia nach Padang.

Obgleich Java, den Mittelpunkt der ausgedehnten holländischen Besitzungen in Ostindien bildend, am meisten die Aufmerksamkeit der Reisenden in politischer, socialer und wissenschaftlicher Hinsicht auf sich zieht, so sind doch auch die übrigen an Ausdehnung die Centralbesitzung weit übertreffenden Inseln des indischen Archipels um so mehr unserer besondern Beachtung werth, als sie weit weniger als Java besucht und gekannt sind. Mehrere Fahrten, die ich sowohl mit der Korvette Boreas, den Schoonern Egmond und Daphne, sowie der Brigg Zwaluw (Schwalbe) längs der in so vieler Hinsicht interessanten Westküste Sumatra's gemacht, sowie ein mehrmonatlicher Aufenthalt zu Padang, Tapanolie und Sinkel lehrten mich diesen Länderstrich in topographischer und ethnographischer Hinsicht so ziemlich kennen, so daß ich vielleicht manches Neue dem Leser zu bieten im Stande seyn werde. Es ist der Zweck dieser Zeilen, im Leser eine möglichst treue Vorstellung von jener großartigen Natur zu erwecken, wo einerseits durch gewaltige innere Kräfte gehobene Ländermassen schroff aus dem Meere emporsteigen, andererseits die schöpferische

Tropensonne den todten Stein mit einer überschwänglichen Fülle von Vegetation überdeckte, so daß das Ganze unübertrefflich, als ein vollendetes Werk des himmlischen Meisters dasteht.

In der Regel währt der Aufenthalt des eben von Europa angekommenen Kriegsschiffes nur kurze Zeit auf der Rhede Batavia's. Denn bald erhält es vom dortigen Admiral seine weitere Bestimmung, die je nach der momentanen Nothwendigkeit entweder darin besteht, längs angewiesenen Küsten oder zwischen Inseln des Archipels zu kreuzen, oder innerhalb einer Bai Station zu halten. Unsre Korvette wurde kurz nach ihrer Ankunft auf dem drei Meilen von der Küste entfernten Koralleneilande Onrust, allwo ein bedeutendes Marine-Etablissement sich befindet, einer Reparation unterworfen, worauf sie die Reise nach der Westküste Sumatra's antrat. Die Fahrt von der Rhede Batavia's durch die berühmte Straße von Sunda gleicht eher einer Lustfahrt auf einem der schönsten Binnenseen als einer Reise auf dem Ocean. So lange man noch den ausgestreckten, dicht bewachsenen Alluvialgrund der Fläche von Batavia vor sich hat, zeigt sich nur das Bild tropischer Fruchtbarkeit, indem der Waldsaum und die Sumpfpflanzen bis in die Wellen des Meeres tauchen, dessen Brandung beständig eine schäumende Einfassung um das ewig grüne Gehölz bildet. Das Meerwasser, dessen Tiefe auf der Rhede 10 bis 20 Faden nicht übersteigt, hat eine gelblich-grüne Färbung, die ihm theils durch Beimengung von süßem Wasser aus dem Flusse Tjitamun*) und einigen andern Bächen, theils durch den aufgelösten Schlamm des lockern Bodens ertheilt wird. Die zahlreichen unbewohnten, aber von dichten Gesträu-

*) Tji ist der javanische Name von Fluß (malayisch Kali), weshalb dieses Wort vielen Orts- und Flußnamen vorgesetzt wird. Bisweilen verändert sich das Wort in Tje, wie Tjeribon, gewöhnlich Cheribon unrichtigerweise geschrieben.

chen bedeckten Inseln der Rhede sind sämmtlich flach und verdanken ihren Ursprung dem Bau der Korallenthiere, der, so lange er sich auch unter der Oberfläche des Wassers befindet, als Riff oder Klippe den Schiffen Gefahr bringt, über die Meeresfläche aber hinausragend durch die zahlreichen Land- und Seevögel, sowie durch die dahin gewehten Samen und Reste von Pflanzen bald mit einer Schicht fruchtbarer Erde und mit reichlichem Pflanzenwuchse sich bedeckt. Siebzehn solcher fast kreisrunder Inseln zählt man auf der Rhede Batavia's, welche fast alle Namen von holländischen Städten, als Amsterdam, Leiden, Enkhausen, Edam ꝛc. tragen. Sobald man etwa drei Seemeilen westlich längs der Küste gesegelt ist, so verändert sich der Anblick. Das Seewasser verliert die gelbliche Farbe und nimmt ein tiefes Indigoblau an. Ohne merkliche Schwankung durchschneidet das Schiff die kräuselnden Wellen, welche in dem mit zahlreichen Inseln besetzten Gewässer selten eine bedeutende Höhe erreichen. Die Küsten werden steiler, ein parallel mit den innern waldbedeckten Gebirgszügen laufender Hügelsaum reicht bis an's Meer, in welches nicht selten ungeheure Trachytblöcke hinabgestürzt sind, wovon ein Theil über dem Wasser hervorragend ewig von der salzigen Fluth gespritzt wird. Häufig aber wird das Ufer flach und sandig, und das bewaffnete Auge entdeckt zwischen Pisang- und Kokosgebüschen die bescheidenen Hütten und Dörfer (Campong) der Javanen, welche gewöhnlich das helle Grün der Sawafelder umgibt. Nicht selten bemerkt man auf der Wasserfläche gegen die Küste zu ein Pünktchen, das sich zu bewegen scheint. Man hält es anfangs für einen Vogel, aber das bewaffnete Auge erkennt einen inländischen Kahn. Es sitzt in demselben ein halbnackter Bewohner eines Küstendorfes, der das Kriegsschiff von ferne erblickend sogleich sein aus einem ausgehöhlten Baumstamm bestehendes Fahrzeug mit den ihm zu Gebote stehenden Vorräthen füllte, um sie den Schiffsbewohnern

zum Verkaufe anzubieten. Nach langem Rudern in einer Richtung, als ob er dem Schiffe den Weg zeigen wollte, schneidet er endlich den letzteren Weg, welches natürlich viel schneller als der Kahn durch das Wasser gleitet, worauf dann vom Hintertheile des Schiffes dem ermüdeten Ruderer ein Tau zugeworfen wird, das er an seinen Kahn befestigt und so sich vom Schiffe fortschleppen läßt. Solche Früchteverkäufer, denen man an der Nordwestküste Java's überall begegnet, heißen Birmah, und ihre Kähne Tambangan. Außer goldgelbem Pisang, saftigen Pumpelmussen (**Citrus decumana**), stachlichten Ananassen und Kokosnüssen bringt unser Birmah auch öfters Gegenstände aus dem Thierreich, gewöhnlich einen Affen von der Gattung **Cercopithecus** oder **Galeopithecus**, oder auch einen Kakadu (**Psittacus Kakadu**), was sich die neugierigen Schiffsleute besehen und für ein Geringes käuflich an sich bringen können.

Meine erste Fahrt nach der Wüstküste Sumatra's hatte im Monate Februar Statt, eine Zeit, welche für die Fahrt von Batavia nach Sumatra keineswegs förderlich ist, indem die herrschenden Winde die westlichen sind, also gerade von jener Region kommen, wohin das Ziel der Reise gerichtet ist. Gerade dieser Umstand aber, den der Seemann so ungünstig nennt, bietet dem wißbegierigen Reisenden große Vortheile, denn man ist genöthigt, von den Land- und Seewinden, die sich nur wenige Meilen weit in's Meer erstrecken, Gebrauch zu machen, um dennoch nach Westen vorzurücken. Indem man daher sich stets ziemlich nahe an den Küsten zu halten genöthigt ist, fährt man wie vor einem Panorama, das durch die wechselnden Formen der Küsten und die hinter denselben sich entfaltenden Landschaften, sowie die zahlreichen, dem Meere entsteigenden Felsen und Eilande stets sich verändert. Die erquickendste Zeit während einer Küstenfahrt ist der kühle Morgen. Frisch bläst der Landwind von den waldgekrönten Häuptern der noch in Nebel gehüllten Gebirge herab

und treibt das Schiff auf fast glatter Oberfläche vorwärts. Auch die nahe Küste bedeckt noch der Schleier der nächtlichen Dünste. Da zeigt sich die feurige Morgenröthe am östlichen Meeresrande, und bald darauf erglühen das Land und das Meer mit seinen Inseln im goldenen Morgenstrahl. Da wünscht man sich Flügel, um über das beengende hölzerne Gerüste an's Land sich zu begeben, und im kühlen Morgenthau jene Höhen zu erklimmen, von welchen wohl die lockendste Aussicht über Land und Meer sich ausbreiten mag.

Die sämmtlich unbewohnten Inseln an diesem Theile der Nordküste Java's, sowie am Eingange der Straße Sunda kann man sowohl dem äußern Anblick nach, als in Bezug auf ihre geologische Struktur in drei Klassen bringen. Zur ersten Klasse rechne ich die flachen, scheibenartig auf dem Meere liegenden, schon oben erwähnten Koralleninseln, die sich im ganzen indischen Archipel, besonders aber in der Nähe der größeren Inseln zerstreut finden. Daß auf solchen Inseln, die ihre Entstehung allein den Korallenthieren verdanken, weder Hügel, noch ergiebige Quellen gefunden werden, ist einleuchtend; dennoch gibt es mehrere Inseln an der Javaküste sowohl, wie überhaupt im indischen Archipel, an deren Strande man deutlich den Korallenbau bemerkt, in deren Centraltheil jedoch sich dennoch bedeutende Hügel und Felsen befinden, welche krystallhellen Quellen ihren Ursprung geben. Solche Inseln waren ursprünglich aus dem Meere hervorragende Bergspitzen, wie es deren noch viele im indischen Archipel gibt, um welche sich aber die Korallenthiere angesiedelt und einen breiten Gürtel um den ursprünglichen Kern gebildet haben, so daß im Laufe von Jahrhunderten aus der Bergspitze eine umfangreiche Insel geworden ist. Man kann daher solche Inseln in Bezug auf ihren geologischen Bau gemischte nennen, indem sie sowohl die Eigenschaften der Korallen=, als der Felsen=

inseln an sich tragen. Eine zweite, von den Koralleninseln schon durch den Anblick verschiedene Klasse von Inseln sind jene zwar flachen, aber mit steilen Ufern versehenen Eilande, die einer massigen Erhebung von Trachyt ihren Ursprung verdanken, von welchen aber nirgends eine bedeutende Bergspitze entdeckt werden kann. Ihre Ufer gleichen den Mauern einer jedem Angriffe trotzenden Festung, und nur hie und da läßt das Gestein einige größere Buchten, wohin die Schaluppe, will sie einen sichern Landungsplatz erreichen, mit geschickter Hand gelenkt werden muß, um nicht an die nahen, von der Brandung beständig gepeitschten Felsen geschleudert und zertrümmert zu werden; solche Inseln eignen sich vortrefflich zur Kolonisation, denn eine dicke Lage äußerst fruchtbarer Erde bedeckt in der Regel das nur am steilen Gestade noch nackt hervorgehende Gestein, während die gewöhnlich in sanfter Erhöhung aufsteigende Oberfläche der Insel ein üppiger Wald von riesenhaften Palmen und Laubbäumen bedeckt, die nicht selten schattige, mit hohem Allang-Grase bewachsene Plätze zwischen sich lassen. Mehrere am Fuße kleiner waldiger Erhöhungen entspringende Quellen vereinigen sich gewöhnlich zu einem Bach, der raschen Laufes sich ein tief ausgehöhltes Bett gräbt, und als eine im Sonnenglanze schillernde Kaskade schäumend und rauschend in's Meer sich stürzt.

Die dritte, am meisten in's Auge fallende und den erhebendsten Anblick gewährende Inselgattung sind die kegelförmigen Trachyt- oder Basaltberge, die in beträchtlicher Höhe unmittelbar aus der bläulichen Meeresfläche emporstreben. In der Regel haben sie nur einen schmalen Küstensaum, und von ferne nimmt es sich aus, als ob kaum ein Wanderer an ihrem Meeresrand Platz hätte. Dies sind eigentliche vulkanische Berge, wenngleich nicht immer mit einem Krater versehene Vulkane. Entweder es sind erloschene Vulkane, in welchem Falle in der Gestalt ihrer Spitze noch Spuren eines einstigen Kraters, ja oft noch

wirkliche Aushöhlungen gefunden werden, oder die vulkanische Kraft war mit der Erhebung dieser Kegelberge schon beendigt, ohne daß die innere glühende Masse sich jemals bis nach außen Bahn gebrochen hätte. Solcher kegelförmigen Trachytberge zählt man am Eingange und in der Straße Sunda vier, nämlich 1) in der Nähe der javanischen Küste den Pik der Insel (Pulo) *) Panahitan (Prinzeneiland); es ist eine ziemlich ausgedehnte Insel, da sich eine große Fläche am Alluvialgrund um den inneren Kern gebildet hat; der Gipfel des Berges mag etwa 3000′ über der Meeresfläche erhoben seyn. 2) Gegenüber dieser Insel in der Nähe der sumatraischen Küste erhebt sich eine ähnliche Berginsel, der Kaiserspik auf Tuboan, am Eingange der Sumankabai; hinter ihr wölben sich in bläulicher Ferne die waldigen Gebirge Sumatra's. 3) Das Eiland Dwars in de weg (Quer im Wege) oder Pulo Beni; es hat eben so wenig als das folgende einen breiten Küstensaum, sondern in sanfter Erhebung zieht sich der düstere Wald vom Ufer bis zur Spitze, welche so ziemlich den Mittelpunkt der Insel bildet. 4) Die Insel Keakadau; sie liegt wie die vorhergehende mitten in der Straße Sunda, und da man gewöhnlich dicht an ihr vorbeifährt, so hat man Gelegenheit die breiten Bergabhänge mit ihrer dichtgedrängten Waldung, aus welcher hie und da das Geschrei eines Vogels herüberdringt, recht zu betrachten und sich an der Majestät dieser Landbildung zu ergötzen. Man denke sich die Ueberraschung und das Staunen eines Niederländers, welcher nie seine flachen Grassinnen verlassen hat und zum ersten Mal nach viermonatlicher Fahrt auf dem einsamen Ocean diese kühn aus dem Meere bis in die Wolkenregion hinanstrebenden Ländermassen mit ihren eben so gigantischen Palmen und fremden Landbäumen erblickt! In der That hat auch die sonst nicht sehr thätige Phantasie des holländischen Seemanns manches

*) Pluto bedeutet Insel.

Mährchen über diese Inseln ersonnen, wovon das folgende eine Probe bildet: Es segelte einst ein Schiff vor der Insel Keakadau vorbei; alles sah hinaus, um dieses wundersame Land zu betrachten. Der Bootsmann aber, mit dem Anblicke nicht zufrieden, sprang über Bord, schwamm an's Ufer und schweifte in den Wäldern dieser wilden Inseln umher, wo er zur Strafe wegen seiner Desertion ewig herumirren muß. Die Schiffe aber, auf welchen man ihn beim Vorbeisegeln pfeifen hört (die Unteroffiziere der Marine haben bekanntlich metallene Pfeifchen, welche sie als Kommando ertönen lassen), wird bald der Sturm ereilen und sie werden Unglück haben. Aehnliche auf die Sunda-Inseln bezügliche Matrosenmährchen kursiren mehrere unter den holländischen Seeleuten.

Die Straße Sunda ist die große Pforte, durch welche fast alle nach dem indischen Archipel so wie nach China und Japan segelnden Schiffe passiren müssen, und sie läßt sich hinsichtlich der Frequenz der sie befahrenden Schiffe einigermaßen mit dem Kanal zwischen England und Frankreich vergleichen. Während aber den nordischen Kanal und die angrenzenden Küsten einen großen Theil des Jahres hindurch eine dicke Nebelschicht bedeckt, legt sich dort der meist reine tiefblaue Himmel über das Meer und das in der Tropensonne brütende Waldgebirge. An der britannischen Küste sieht man das ziemlich niedrige Kreidegebirge der sekundären Formation, dort sind es vulkanische Erhebungen mit der noch immer thätigen Alluvial- und Korallenbildung, also die im Werden begriffenen Ländermassen, die wir entdecken. Hier endlich kündigt das ganze Aussehen der Küste mit ihren unbewaldeten, aber mit Häusern, bebauten Feldern und Straßen bedeckten Höhen eine alte Kultur an, dort steht das Land noch in seinem jungfräulichen Zustande, den die menschliche Hand noch nicht aufgehoben hat.

Die Gestalt der Sundastraße ist bekanntlich eine trichterförmige. Wenn man die Landecke Anjer mit dem

Städtchen gleichen Namens auf der Javaküste einmal im Süden hat, so sieht man auch deutlich die nur drei geographische Meilen von Anjer entfernte Lampongspitze, d. i. den südöstlichsten Punkt von Sumatra. Von hier an aber erweitert sich die Straße, indem die Küsten beider Inseln nach Nord und Süd zurückweichen, so daß sich zwischen den äußersten Landspitzen beider Inseln, dem Tatjang junkulang an der Javaküste und der Spitze St. Nikolas auf der Küste Sumatra's, ein Raum von 20 geographischen Meilen ausbreitet. Merkwürdig ist der äußere, sich gegenseitig entsprechende Umriß beider Inseln. An beiden sich gegenüberstehenden Küsten nämlich ragen drei Landspitzen hervor, welche durch zwei Aushöhlungen von einander geschieden sind, und eine Hervorragung auf der einen Insel entspricht einer Vertiefung auf der anderen. An der Javaküste nämlich befindet sich die Welkom- und Peperbai und abwechselnd mit diesen Baien buchtet sich die Lampongs- und Kaisersbai an der Küste Sumatra's ein. Es erinnert diese keineswegs zufällige Ländergestalt an die beiden großen, durch das atlantische Meerbecken getrennten Kontinente Afrika und Amerika, bei welchen ein gleiches Verhältniß nachgewiesen wurde.

Sobald man den engeren Theil der Straße passirt hat und der Anblick von Inseln selten und nur in großer Entfernung sich darbietet, erheben sich auch die Wellen, besonders in dem Westmousson, wieder höher. Man fühlt jetzt die Nähe des indischen Oceans, dessen Wogen sich aufthürmend das Schiff in auf- und niedergehende Bewegung versetzen, und so wie Jemand die reizenden Gartenanlagen nur ungerne mit der öden Wildniß vertauscht, so sehnt sich der Reisende zurück nach jener genußreichen Küstenfahrt, deren wechselndes Panorama er jetzt durch die zu schäumenden Hügeln gethürmten Wellen vertreten sieht. Wir waren genöthigt, um von dem uns entgegengehenden Wind doch Nutzen zu ziehen, im Zickzack zu fahren (laviren), so daß wir uns bald der sumatraischen Küste, deren

düstere Waldungen man kaum durch die bedeckenden Nebel erkennen konnte, näherten, bald südlich segelten, wo die Felsen der Javaküste wieder zum Vorschein kamen. Auch waren zahlreiche Schiffe im Angesichte. Eine chinesische Jonk fuhr einmal ziemlich nahe an uns in entgegengesetzter Richtung an uns vorüber. An ihren breiten, unzweckmäßig in eine Fläche auslaufenden Kiel schlugen die Wellen wie an ein Küstenriff schäumend an und bespritzten mit reichlicher Fluth das niedrige Verdeck; auch wurde dieses Fahrzeug so jämmerlich von den Wellen herumgeworfen, daß es öfters wie in denselben vergraben erschien. Indessen mag es uns nicht viel besser gegangen seyn. Erst durch den Anblick eines anderen Schiffes erkennt der Seefahrer, wie sehr das eigene Fahrzeug den schiefen Lagen und den wogenden Bewegungen ausgesetzt ist.

Der West- und Nordwestwind kann in jenen Gegenden ungemein heftig wehen, so wie diese Winde zur Zeit des Westmousson oft wirkliche Stürme erzeugen. Vergleichen wir nun die Lage der Westküste Sumatra's mit jener der Ostküste, so wird auf den ersten Blick deutlich, weshalb sich die neueste Länderformation, nämlich der Alluvialgrund bei Weitem mehr an der letzteren wie an der ersteren Küste entwickelte. Die heftig anstürmenden Wellen an der Westküste gestatteten nämlich den neuen Bildungen nicht sich auszubreiten und der durch Bergströme oder die Meeresbrandung formirte Grund wurde bald durch den Sturm entweder landeinwärts geschleudert, wodurch an manchen Stellen hohe Küstensäume sich bildeten, oder in das Meer geschwemmt. Anders aber ist das Verhältniß an der Nordostküste Sumatra's. Während die heftigen Westwinde durch die Centralgebirge der Insel aufgehalten werden, bilden auch die Gebirgsmauern Borneo's und anderer Inseln Schutz gegen die an sich schon milderen Ostwinde, so daß die Länderformation nach dieser Seite hin ungestört vor sich gehen konnte.

Nachdem wir mit der Korvette Boreas drei Tage in der Straße Sunda herumgeirrt waren, kamen wir endlich der Südwestküste Sumatra's so nahe, daß wir von den auch dort wehenden Land- und Seewinden Nutzen ziehen konnten. Wir gelangten wieder zum Anblick des nahe liegenden Landes, von welchem wir uns nur wenige Meilen entfernten. Ein mit düsterer Waldung bedecktes Centralgebirge, welches von Zeit zu Zeit Seitenarme nach Ost und West ausschickt, bildet wie das Skelet eines Thieres das Gerüste, an welches die ganze Insel sich anschmiegt. An der Westküste ist die Länderformation in den späteren geologischen Perioden nach Erhebung der Mittelgebirge bei Weitem nicht so thätig gewesen, als dies an der Ostküste der Fall war. Eben deshalb aber erfreut sich die Westküste wegen der unmittelbaren Nähe der Gebirge und des rasch sich erhebenden Bodens eines viel gesünderen Klimas als die ausgestreckten Ebenen des aufgeschwemmten Landes am östlichen Theile der Insel. Das Centralgebirge läuft ohne Unterbrechung von der südöstlichen Lampong-Spitze, wo es eine mittlere Höhe von 1500 Fuß hat, bis zum nordwestlichen Ende des Reiches Atschin, also in einer Länge von 218 geographischen Meilen fort. Aber auch dort fand die gewaltige Erhebung der Ländermassen noch nicht ihre Grenze, indem die in derselben Richtung wie die Axe Sumatra's fortlaufende Reihe der Nikobaren-Inseln die Berge von Sumatra fortsetzen, ohne daß bis jetzt die Thalaushöhlungen über das Niveau des Meeres sich erheben konnten. An verschiedenen Stellen der Centraltheile Sumatra's bilden sich ausgedehnte Hochebenen mit einer mittleren Höhe von 3000 bis 4000 Fuß über der Meeresfläche. Auf diesen Höhen, wo beständig eine für den menschlichen Körper eben so angenehme als zuträgliche Temperatur von 15—18° R. herrscht, haben in der That schon in uralter Zeit ziemlich civilisirte Völker gewohnt, welche sowohl Kolonien, als Eroberungsheere nach benachbarten Inseln und dem asiatischen

Festlande geschickt haben. So wie Hochebenen in der heißen Zone überall eines ewigen Frühlings sich erfreuen, so finden wir nicht nur allenthalben, sowohl in der alten als neuen Welt solche ausgedehnte Höhen von jeher mit verhältnißmäßig gebildeten Völkern bewohnt, sondern die Sagen und religiösen Traditionen vieler Völker weisen uns ebenfalls auf Hochebenen, als den Ursitz der Menschheit und der Civilisation hin. So wie sich demnach der Mensch von Natur zu einem Landstrich hingezogen fühlt, der ein seinem Gefühle zusagendes Klima besitzt, so scheint sich auch die geistige Entwickelung nach dem körperlichen Wohlbefinden zu richten. Das historisch merkwürdigste Hochland von Sumatra ist die Hochebene Agam in den Oberlanden von Padang. Dort war einst das Reich Menangkabau, der Ursitz der nachher so mächtig gewordenen und noch gegenwärtig im ganzen Archipel ausgebreiteten Malayen. Nach den gründlichen historischen Forschungen von Marsden veranlaßte dort um das Jahr 1160 n. Chr. die Uebervölkerung eine massenhafte Auswanderung nach Nordwest. Die Auswanderer gründeten auf einer nahen Insel die „Löwenstadt" Singhapura, welche noch jetzt so wie die ganze Insel diesen Namen trägt. Das damals sehr mächtige Reich von Modjopahit auf Java sah jedoch mit eifersüchtigem Blicke auf die sich stets mehr ausbreitenden Malayen, und es erschien daher um das Jahr 1252 eine javanische Expedition auf Singapur, welche die Malayen aus dieser Insel vertrieb. Diese schifften sich nach Malakka ein, wo sie ein politisch wichtiges Reich gründeten und im Jahr 1267 zum mohammedanischen Glauben übergingen, während die Bewohner ihres Mutterlandes auf Menangkabau erst im 15. Jahrhundert sich zum Islam bekannten.

Es hat der Anblick Sumatra's in Vergleichung mit Java etwas Eigenthümliches. Während man auf Java mit Ausnahme der an seiner Südseite befindlichen tertiären Formation kein eigentliches Gebirge, sondern nur eine

Reihe neben einander stehender vulkanischer Berge unterscheidet, ändert sich dieses Verhältniß auf Sumatra, indem hier die Zahl der eigentlichen Vulkane bei Weitem geringer ist, aber das Ganze mehr das Aussehen der geschichteten Gebirge oder der massigen Erhebungen hat, und die Bildung von Hochebenen, also die kontinentale Bildung mehr hervortritt. Auf Java rauchen nicht weniger als 56 vulkanische Feuerschlünde, wovon ein großer Theil sehr häufig in Kommunikation mit den glühenden Centraltheilen unseres Planeten tritt, während auf dem viel größeren Sumatra bis jetzt nur 16 Vulkane bekannt sind. Rechnen wir auch auf die nur wenig bekannten Battahländer und die fast unbekannten Landstriche im Reiche Atschin eine eben so große Zahl, so erreicht diese doch noch lange nicht jene der Vulkane Java's, abgesehen von dem weit größeren Terrain von Sumatra in Vergleichung mit seiner Nachbarinsel.

Außer dem oben genannten Kaiserspik, welcher eine der Sundainseln bildet, trägt auf Sumatra selbst noch ein Berg diesen Namen. Sobald man auf 1—2 Meilen der Küste sich nähert, zeigt sich seine kegelförmige, doppelt gezahnte Spitze hinter einem niederen Kamme eines mit dichter Waldung besetzten Vorgebirges; seine trigonometrisch gemessene Höhe beträgt etwa 6000 Fuß. Ein kühler Wind bläst von der bläulich-grünen, ungemein einladenden Landschaft her und bringt uns den aromatischen Duft der Tropenvegetation, gegen welchen der Reisende, nachdem er einige Zeit die reine Seeluft eingeathmet, empfindlicher geworden. So sehr jene sanft sich erhebenden Vorgebirge mit ihrem zum Theil horizontal laufenden, zum Theil wellenförmig gekrümmten Rücken sich zum Wohnsitz für den Menschen eignen, der dort eine reine Luft und einen Boden finden würde, der reichlich die Mühe seines Bebauers belohnt, so ist doch, so weit das spähende Auge reicht, die Bevölkerung Sumatra's noch nicht bis zu diesen Küsten gedrungen. Kein Birmah mit reichlich gefülltem Kahn rudert hier wie an

der Javaküste dem Kriegsschiff entgegen, um labende Früchte anzubieten, keine trauliche Bambushütte schaut hinter hellgrünem Pisanggebüsch auf dem Hügelsaum dieser Küste hervor. Unangetastet breitet sich die Waldung, hie und da durch große, grüne Strecken unterbrochen, aus, und die nächtliche Stille allein läßt bisweilen vom Lande Töne herüberdringen, welche ankündigen, daß die Thierwelt nicht wie der Mensch diese schönen Haine bisher gemieden.

Vom Kaiserspik, der unter 1° 10′ südlicher Breite liegt, senkt sich der Gebirgssaum sanft und wellenförmig herab, bis er sich unter den Küstenhügeln verbirgt, die einige hundert Fuß über den Wasserspiegel sich erheben und öfters das Centralgebirge, besonders wenn man der Küste auf weniger als anderthalb Meilen sich nähert, verdecken. Bald aber treten die Centralberge wieder hervor, und es erhebt sich ein gewaltiger, aus Wolkenschichten hervorragender Pik, der Gunong Panjong. Auch er läuft in zwei Zacken aus, und mag wohl eine Höhe von 10,000 Fuß haben. Sein nördlicher Abhang läuft mehr sanft und terrassenförmig abwärts, doch südlich von seinem Gipfel hat das zackige, nicht unter 5000 Fuß sinkende Gebirge das Ansehen, als ob ungeheuere Felsmassen gewaltsam gehoben und übereinandergeworfen wären. Der Anblick dieses Gebirges lockte uns Alle auf's Verdeck, und selbst der phlegmatische Matrose setzte mit dem Genusse seines aus Erbsensuppe mit gesalzenem Fleisch bestehenden Mittagmahls aus, um sich diese großartige Naturscenerie, wovon sein Vaterland mit seinen flachen Wiesen und seinen Kanälen freilich nichts Aehnliches bietet, ein wenig zu besehen. Die Küste fängt hier an ihr einsames und wildes Aussehen zu verlieren, einzelne Gebüsche von Fruchtbäumen sind zwischen Allang*) zerstreut, und das malayi-

*) Allang nennen die Malayen und Javanen jenes oft 2 bis 3 Ellen hohe Gras, welches aus Saccharum Klaga und mehreren andern Gräsern besteht.

sche Dorf Manna mit lieblichen Bambushütten ertheilt und dem Ganzen ein wohnliches Ansehen.

Ein dritter Pik eines noch beständig rauchenden Vulkans, der sich dem Seefahrer, bevor er die Festung Benkulen erreicht, darstellt, ist der Gunong Dempo. Höher noch als der Gunong Panjong laufen seine beiden tief gefurchten Abhänge ziemlich schroff abwärts, und um so imposanter nimmt sich das wolkenumhüllte Haupt dieses Berges aus, da die Sohle der umliegenden Thäler wohl kaum mehr als 2000 Fuß über der Meeresfläche erhoben seyn mögen. Dieser Berg wurde bereits im Jahre 1818 von Presgrave erstiegen.

Einzelne Koralleninseln sind längs der Küste zerstreut, und gewöhnlich befinden sich auf denselben einige von Malayenfamilien bewohnte Bambushütten. Wenn man bei Gegenwind genöthigt ist, hinter einer solchen Insel gegen den Abend zu ankern — ein Ereigniß, das die Seefahrer widerwärtig nennen, welches aber dem Freunde der Natur, der gerne so langsam als möglich diese anziehenden Küstengegenden durchmustern will, höchst willkommen ist — so gewährt es einen hohen Genuß das Eiland in der Abenddämmerung zu durchwandern. Die Kokospalme ragt sowohl am Strande, als im Innern des Eilandes über alle übrigen Gewächse hervor, und sie drückt diesen gewöhnlich auf Korallengrund stehenden Inseln ihren Landschaftscharakter auf. Aber eine Fülle von Pflanzen aus den verschiedenen Familien zieren außerdem diese nördlichen Eilande, so daß man wohl viele Wochen daselbst mit botanischen Studien zubringen könnte, so wie das Sammeln der in der Blüthe befindlichen, dem Wanderer eben in die Augen fallenden Gewächse in der Regel schon eine ziemlich reiche Beute bietet. Das Steingerüste, oder vielmehr der Ueberrest einstiger thierischer Wesen, welcher der fruchtbaren Decke dieser Eilande zu Grunde liegt, besteht aus einem eigenthümlichen Gefüge des kohlensauren Kalkes, welches wohl viele Aehnlichkeit mit jenem eines Palm=

baumes hat und der Gattung Antipates seinen Ursprung verdankt. Einige harmlose Familien bewohnen die im Gebüsche liegenden Hütten. Ein kleines Sawafeld *) breitet sich unweit der Hütten aus, und der Ertrag desselben bildet sammt der Kokosnuß und einigen anderen Früchten, besonders dem Pisang und dem Blimbing (**Averrhoa bilimbing**) die Nahrung der einsamen Bewohner. Selten sind diese im Besitze eines Kahnes, womit sie bei günstigem Wetter an's feste Land rudern könnten, so daß oft wohl Jahre vergehen, bis ein Fremdling diese Inseln betritt.

Nördlich vom Gunong Dempo nimmt die Küste eine eigenthümliche Gestalt an; sie erhebt sich nämlich an vielen Stellen unmittelbar aus dem Meere mauerartig einige hundert Fuß und läßt an ihren steilen unbewachsenen Abhängen einen röthlichen Lehmgrund hervorblicken; bald aber flacht sich die Küste wieder ab, so daß selbst ein meilenweiter Küstensaum bei dem Forte Benkulen vorhanden ist. Noch ehe man diese Festung erreicht, erblickt man einen spitzig zulaufenden Berg, der von den Seefahrern „das Zuckerbrod" wegen seiner Aehnlichkeit mit einem Zukkerhute genannt wird. Eine weite Aussicht bietet sich von der häufig sehr stürmischen Rhede von Benkulen dar, indem die wolkenumhüllten Gebirge, aus welchen der Pik von Benkulen als höchste, ungefähr 10,000 Fuß hohe Spitze hervorragt, aus einer der Meeresfläche gleichen Ebene emporzusteigen scheinen. Hinter diesem Gebirge entspringen die Quellen des Stromes Musi, der innerhalb des weiten Alluvialbodens an der Ostküste Sumatra's sich schlängelnd, als bedeutendes und weit hinauf schiffbares, viel-

---

*) Sawa wird das der Bewässerung zugängige Reisfeld genannt, zum Unterschied von Tipar oder Tagal, welches ein trokkenes, der Bewässerung nicht zugängiges Reisfeld bedeutet. Die Bewohner dieser Korallen-Inseln bewässern ihr kleines Feld durch Gräben, welche mit den vom Regenwasser gefüllten Teichen in Verbindung stehen.

verzweigtes Gewässer bei Palembang sich in's Meer ergießt. Es ist dies nicht der einzige bedeutende Strom, den die Ostküste Sumatra's besitzt, während unsere Westküste nur mit kleinen Bächen und Flößen versehen ist. Der Grund hievon liegt in der schon oben angeführten Verschiedenheit der Länderformation der beiden Inselhälften. Während nämlich an der Westküste die am Fuße der Gebirge entspringenden Quellen raschen Laufes sich als Gebirgsbäche in's nahe Meer stürzen, breiten sich die zu Flüssen sich sammelnden Bäche an der östlichen Hälfte Sumatra's aus, vergrößern sich während ihres langsamen Laufes sowohl durch die heftigen Tropenregen, als durch die zahlreichen, in sie mündenden benachbarten Flüsse und schwellen endlich zu ansehnlichen Strömen heran, als welche sie dem alles verschlingenden Ocean zufließen.

Wir ankerten unweit der Insel Tikus oder dem Ratteneiland, einer niedrigen Koralleninsel, deren Saum beständig mit hoher schäumender Brandung umgeben ist, indem die Wellen an den die Insel umgebenden Klippen sich brechen und ein donnerndes Getöse meilenweit vernehmen lassen. Während unseres Aufenthaltes auf der Rhede erhielten wir einen Besuch von einem javanischen Prinzen und seinem Gefolge, der während des javanischen Krieges von 1825 bis 30 mit großer Hartnäckigkeit und anfangs mit vielem Glück gegen die Niederländer gekämpft hatte, zuletzt aber gefangen genommen und auf diese Festung in Verbannung geführt wurde. Dort lebt er nun seit dem Jahre 1829 ohne besonders strenge Aufsicht. Die Zeit seiner Gefährlichkeit ist vorüber, die Herrschaft der Holländer auf Java ist bereits so befestigt, daß die beiden zu Solo und Djokjokarta noch residirenden Fürsten aus dem alten Stamme der Fürsten von Mataram wenig mehr als den Titel und ihr Hofgepränge von ihrer früheren Macht übrig behalten haben. Der vornehme Gefangene genießt in seinem Exil einen jährlichen seinem Rang angemessenen Gehalt, und darf sich innerhalb eines

gewissen Rayon frei bewegen. Er ist ein Mann von mittlerer Größe, hoher Stirn, übrigens ächt javanischer Physiognomie. Die Javanen sagen, er trage die Züge der von ihnen noch immer hochgeehrten Fürsten von Mataram, was vielleicht nicht ohne tief begründete Wahrheit seyn mag. Es haben sich seit Jahrhunderten die Mitglieder dieser vielfach verzweigten Familie meistens nur unter sich verehlicht, und mögen daher eine Familienphysiognomie besitzen. Der Prinz hat in der That etwas Majestätisches in seinem Ausdruck, seiner Haltung und seinem Benehmen. Seine Kleidung besteht in einer Mischung von europäischer Uniform mit javanischer Nationaltracht, nämlich einem dunkelblauen Ueberrock mit silbergesticktem Kragen, dazu das javanische Kopftuch, Beinkleider und unbekleidete Füße. Der Gebrauch von Schuhen und Strümpfen scheint den Javanen vom niedersten bis zum vornehmsten noch immer als etwas Lästiges vorzukommen. Als man ihn in die verschiedenen Schiffsräume führte, betrachtete er alles, besonders aber die Kanonen und Waffenvorräthe, mit großer Aufmerksamkeit. Der Einrichtung in der Krankenkajüte, der Apotheke und den chirurgischen Instrumenten, deren Zweck ich ihm erklärte, bezeugte er seinen Beifall und erzählte bei dieser Gelegenheit, daß er einst, als seine Truppen in einer sumpfigen Gegend auf Java kampiren mußten, zum Behufe der Vorbauung gegen Fieber aus eigenem Antriebe alle seine aus 3000 Mann bestehenden Soldaten ein Abführmittel nehmen ließ. Wir verließen mit der Korvette nach einem Aufenthalte von einigen Tagen die besonders in dem Westmousson nicht sehr gastliche Rhede von Benkulen, und setzten die Reise nach Nordwest fort. Zahlreiche Küstenorte geben jetzt der Landschaft außer ihrer Großartigkeit auch einen anmuthigen Charakter. Von Benkulen aus führen bereits Straßen nach verschiedenen Richtungen hin. Die merkwürdigste von den Malayen angelegte Straße ist jene, welche quer durch die Insel über das Gebirge, das hier sanft

aufsteigt, bis nach Palembang an der Ostküste führt. Der Küstensaum ist noch flach, und das noch immer von seinen Höhen auf uns herabschauende Centralgebirge Sumatra's läuft jetzt in mehrere Zacken aus, welche nur schmale Thäler zwischen sich lassen. Hinter den Dörfern Ipu und Moco=Moco erhebt sich eine dieser Spitzen zu einer bedeutenden Höhe, und der Rauch, den das bewaffnete Auge aus dem Gipfel emporsteigen sieht, sowie die Gestalt und die Furchung des Berges beurkunden ihn als einen Vulkan, dessen Höhe etwa 6000 Fuß betragen mag. Der Name des Berges ist den Seeleuten nicht bekannt, bei den Landesbewohnern jedoch wird er wahrscheinlich kein namenloser seyn.

Unter den Inseln, die bald in größerer, bald in geringerer Entfernung vorbeischwimmen, befinden sich außer den flachen, nur selten mit einer Centralerhöhung versehenen Koralleninseln, welche gewöhnlich ein anmuthiger, mit rauschenden Wipfeln versehener Kokoshain bedeckt, auch hohe basaltische Inseln, deren höchster Punkt 3 — 400 Fuß über dem Meere emporsteht, sowie auch nackte Basaltsäulen thurmähnlich aus dem Wasser emporsteigen und einen imposanten Anblick gewähren. Die ganze Gegend trägt das Gepräge einer gewaltigen Eruption, und auch das Centralgebirge erhält hier in der Breite von 2°—1° Süd eine mittlere Höhe, wie sie dasselbe nach Norden hin nie wieder erreicht. Es kann daher angenommen werden, daß hier der Kern des sumatraischen Gebirges sich befindet. Auch hat die Erhebung dieses Gebirges die schon seit uralter Zeit berühmten Goldlager Sumatra's emporgebracht. Der in diesen Gebirgen wohnende Volksstamm der Korintjer beschäftigt sich mit Goldwäschereien, indem die aus den Gebirgen kommenden Quellen goldreichen Sand mit sich führen. Dieser Theil des Centralgebirges schließt auch den höchsten Berg Sumatra's und vielleicht des ganzen Archipels in sich, nämlich den von Seefahrern sogenannten Pik von Indrapura, da er hinter dem Kü=

stenorte dieses Namens sich erhebt. Auch er ist ein noch thätiger Vulkan, seine Spitze überragt weit die an seinen Abhängen gelagerten Wolken, über welchen milchweiße Dämpfe aus einer Spalte unterhalb seines Gipfels emporsteigen. Die ausgezackte, in Buchten einlaufende Küste, vor welcher, wie die Vorwerke einer ungeheuren Festung, die thurmähnlich sich erhebenden Felsen sammt einigen hochgelegenen Inseln gelagert waren, die terrassenförmig anlaufenden, mit Campongs besetzten Gebirgsabhänge, die bläulich=grünen, mit einem Wolkensaum umhüllten Bergrücken, welche wahrscheinlich herrliche Thäler und Hochebenen begrenzen, endlich der alles überragende, nur vom blauen Himmelsgewölbe umgebene Pik von Indrapura gewährten von unserem Schiffe aus, das stille in den nur wenig gekräuselten Wellen lag, einen feierlichen Anblick. Es war Windstille eingetreten, als wir gegen den Abend im Angesichte dieser herrlichen Tropenlandschaft ankerten. Die Sonne hatte sich bereits unter die Wellen getaucht, als der Gipfel von Indrapura noch von ihren goldnen Strahlen erglühte. Doch erblaßte auch er, und die Mondsichel goß ein bläuliches Licht über das Meer und das Gebirge, das jetzt in feierlicher Ruhe begriffen war, während doch der dem Gipfel des Berges entsteigende, im Dunkel der Nacht röthlich erscheinende Rauch uns mahnte, daß der grimmige Löwe nur schlummert, und das innere Feuer, das dem Gebirge seine Entstehung gab, noch immer zerstörend und schaffend wirksam ist.

Man kann als allgemeine Regel annehmen, daß die Tiefe des Meeres in der Nähe der Küste um so größer ist, je schmaler der Küstensaum ist und je schroffer die Gebirge sich erheben. Es wäre daher auch in dieser Gegend unmöglich gewesen, Ankergrund zu finden, wenn nicht außer der vulkanischen Erhebung die Natur auch auf andere Weise, nämlich durch die Korallenbildung, für die Länderformation gesorgt hätte. Der Korallenbau beginnt an vielen Stellen von der Tiefe des Meeres und

erreicht verschiedene Höhen, so daß der Anker auf die Korallenfelsen fällt. Es trifft sich dennoch in diesen Gewässern, daß man oft an einer Stelle auf wenigen Faden zu Anker liegen kann, während in ganz geringer Entfernung davon das Meer eine Tiefe von einigen hundert Klaftern hat. Steigen die Korallenfelsen auf weniger als $3^1/_2$ Faden unter dem Wasserspiegel, so werden sie schon den meisten Schiffen gefährlich, was besonders bei hoher See sich zeigt, wo durch die Wellenvertiefungen die bei stillem Wetter 12 — 15 Fuß unter der Wasseroberfläche befindlichen Klippen auf Augenblicke nackt zu Tage kommen. Deshalb sind auch die Fahrten längs der noch nicht genau bekannten Küsten Sumatra's immerhin, besonders aber während des Westmousson, mit Gefahr verbunden.

Der Küstensaum schmälert sich von nun an noch mehr, so daß die Gebirge in der Gegend der etwas nördlich vom Pik von Indrapura liegenden Chinko = und Babibai steil aus der Küste aufzusteigen scheinen. Auch sind die längs der Küste sich erhebenden Inseln deutlich die Spitzen vulkanischer Berge, ohne daß es bei ihnen jedoch zur Kraterbildung gekommen ist. Eine dieser Inseln, „Pulo Babi Kitjil" (die kleine Schweineinsel), besteht aus einem hohen Basaltfelsen, dessen dunkle Abhänge aus unergründlicher Tiefe emporstreben. Südlich davon liegt eine größere Insel mit flachen, sanft anstrebenden Ufern, die nur an einigen Stellen etwas schroff emporsteigen und das nackte Basaltgestein sehen lassen. Ihr längster von NO. zu SW., also parallel dem großen Gebirgszug im Innern Sumatra's gehender Durchmesser mag etwa zwei Meilen betragen, und anmuthige Kokoshaine wechseln auf ihrer Oberfläche mit üppigen Allangwiesen, welche einer Heerde Schafe zur Weide dienen, ab. Etwa fünf bis sechs malayische Familien bewohnen diesen glücklichen Fleck Landes, der reichlich und ohne

Anstrengung wohl einer zwanzigmal größeren Anzahl von Bewohnern alles das bieten würde, dessen sie in diesem milden Klima bedürfen.

Das Centralgebirge Sumatra's senkt sich in seiner mittleren Höhe nur um Weniges bis zum Parallel von Padang, welche Hauptstadt Sumatra's unter 0° 57′ südl. Br. liegt. Noch erhebt sich in dieser Breite ein kegelförmiger Berg, der Gunong Talang, den man, noch bevor man die Rhede von Padang erreicht, zu Gesichte bekommt. Die Rhede selbst kündigt sich durch acht kleine basaltische Inseln an, zwischen welchen das Schiff durchsegelt, bis es endlich hinter der von einem Korallensaum umgebenen Insel Pulo Pinang Bezaar zu Anker geht.

2. Rhede und Stadt Padang.

Der sicherste und angenehmste Ankerplatz auf der Rhede von Padang ist nahe bei der dem Küstengebirge gegenüberliegenden Insel (Pulo) Pisang. Die Erinnerung an dieses schöne Eiland mit seinen dicht bewachsenen Felsenhügeln, seinen kühlen Quellen, seinen einladenden Badeplätzen und selbst seinen historischen Erinnerungen an früher dort weilende Schiffsmannschaft gewährt jedem Seemann, der die Westküste Sumatra's besucht hat, noch lange Zeit ein erfreuliches Gefühl. Da aber diese Insel sowohl hinsichtlich ihrer geologischen Struktur, als in den Hauptcharakteren ihrer Flora als Repräsentant tausender ähnlichen Eilande, welche theils im indischen Archipel, theils in den übrigen Meeren der Tropenzone verbreitet sind, dienen kann, so möchte eine Beschreibung derselben in sofern für Jedermann von Interesse seyn, als man Vieles durch Einzelnes kennen lernte. Das Eiland hat eine dem Dreieck ähnliche Gestalt und gehört in geologischer Beziehung zu jener Klasse von Inseln, die wir oben die gemischten nannten. In seinem Inneren näm-

lich erheben sich einige Basalthügel, die bis zu ihrem Gipfel mit dichter Waldung und Schlingpflanzen bedeckt sind. Gegen Osten, wo die Küste Sumatra's das Eiland beschützt, so wie zum Theil gegen Westen hat sich um diesen Kern eine Strecke Korallengrund gebildet, der sich noch unter dem Meere fortsetzt, nahe am Ufer kleine beckenförmige Vertiefungen bildet, in welchen das bläuliche, übrigens bis zu mehreren Fuß tiefe, ganz durchsichtige Seewasser durch die Sonne bis zu 25° R. sich erwärmt und gar liebliche und angenehme Badeplätze bildet. Gegen Südwesten aber senken sich die Felsenblöcke unmittelbar in die See, und die anschlagenden Wellen, statt sich sanft zu verlieren, wie an der Ostseite, und endlich ganz stille, von Korallen begrenzte Becken zu bilden, schlagen vielmehr mit großer Gewalt an die Felsen an und die spritzende Fluth benetzt beständig das dichte Gesträuch, das sich zudringlich bis in die innersten Ritzen der Felsen einnistet. Die Schiffe liegen gewöhnlich an der westlichen Seite der Insel, so daß nur die wellenförmig gebogene Küstenkette ihnen als Schutz gen Osten liegt. Am sichersten gegen die Winde läge man freilich östlich von der Insel, zwischen ihr und der Küste; aber hier breitet sich der unterseeische Korallenbau dergestalt aus, daß er an vielen Stellen Untiefen bildet, und nur kleine, nicht tief unter das Wasser gehende Schiffe können es wagen, dort an dem übrigens ziemlich stillen und vor den herrschenden Westwinden geschützten Ort zu ankern. Eine Menge Konchylien findet man am Strande des Eilandes zum Theil noch lebend, zum Theil als glänzende Muscheln im Ufersande. Ein hoher, weit sich verbreitender Hibiscusstrauch mit goldgelben, zollgroßen Blüthen lacht dem aus der Schaluppe steigenden Besucher entgegen, als ob er ihm ein Willkommen zurufen wollte. Unsere schönsten Königsgärten, worin mit Mühe und Sorgfalt die Erzeugnisse fremder Zonen gepflegt und zur Schau ausgestellt werden, bieten bei Weitem jene Blu-

menpracht nicht, welche diese wilde und unbewohnte Küsteninsel in sich schließt. Ein ziemlich großer Rasenplatz, der aber durch Schiffsleute, wie es scheint, aus dem ursprünglichen Forste gebildet wurde, begrenzt einen etwa 100 Fuß hohen Felsen, der sich jählings aus dem Korallengrunde erhebt. Er dient den auf der Rhede liegenden Schiffen zum Exercirplatz, so wie die Schmiede und Zimmerleute ihre Werkstätte hier aufschlagen. Der Reichthum der Insel an schlagbarem Holze, besonders aus der Familie der Melastomen und Pandane kommt den Schiffen ebenfalls vortrefflich zu Statten, und gar mancher Stamm der genannten Holzarten, oder von Celtis und Cäsalpina, fällt unter der Art der Matrosen, die eine solche Arbeit in ihrem waldarmen Vaterlande wohl nie verrichtet haben. Aber der Reisende von nur mäßiger Wißbegierde begnügt sich nicht mit der Kenntniß der Küste des Eilandes, und wenn es ihm auch nicht gegönnt ist, das Innere der großen Länder zu besuchen, ihre Berge zu beklimmen und die oft noch ziemlich unbekannten Volksstämme kennen zu lernen, so wird er wenigstens eine Insel von wenigen Meilen Umfang, vor welcher er Monate lang mit seinem Schiffe liegt, nach verschiedenen Richtungen durchkreuzen und sich zur Ausführung dieses Unternehmens weder durch die ziemlich steilen Felsen, noch durch das sie bis zur Spitze bedeckende, mit Schlingpflanzen umrankte Gehölz abschrecken lassen. Deshalb suchte ich mir mit Hülfe einiger Matrosen einen Weg über die Hügel nach der Südseite des Eilandes zu bahnen. Bald entdeckten wir aber zu unserer Freude die Spuren eines alten Weges, der mit geringerer Mühe zu einem Pfade wieder hergestellt werden konnte. Der Hügelkamm des Eilandes, welcher parallel mit dem Küstengebirge läuft, besteht aus vier mit einander durch Joche verbundenen basaltischen Hügeln, deren Höhe von 120—240′ über die Meeresfläche beträgt. Es schmücken die Hügel außer den genannten Bäumen einige Palmenarten, wie **Nipa fruticans**, **Cicas circina**-

lis, deren Wedel nicht selten hoch über die Laubbäume hinausragen und der Ansicht des Eilandes vom Schiff aus einen ächt tropischen Charakter verleihen. Auch eine Calamusart, so wie mehrere Farnkräuter, worunter eine ziemlich große Chnoophora, zieren die abschüssigen Felsenabhänge. Von letzterer Gattung sah ich zwei Arten auf Java in einer Höhe von 4 — 500 Fuß über der Meeresfläche eine baumartige Größe erreichen, so daß man sie von ferne für eine Palme halten mochte. Gegen Südwesten senken sich die Hügel unmittelbar in's Meer. Eine Quelle des herrlichsten Wassers entspringt zwischen den zwei letzten südwestlichen Hügeln, und läuft in einen wie durch Kunst ausgehöhlten Felsenblock, wo sie einen krystallhellen Teich bildet, der eine Temperatur von 18° R. hat. Von hier läuft das Wasser etwas seitwärts, eine Felsenecke umspülend, von wo aus es endlich eine prachtvolle, in Regenbogenfarben schillernde Kaskade bildend in das unten rauschende Meer sich stürzt.

Von dem östlichen, dem Schiffe gegenüber liegenden Theil der Insel bis zum südwestlichen mag sich, wenn man den Krümmungen des an vielen Stellen ganz unwegsamen Strandes folgt, eine Strecke von anderthalb Seemeilen hinziehen. Durch unseren theils neugebahnten, theils entdeckten Weg über die centralen Hügel der Insel kürzten wir die Strecke auf etwa dreiviertel Seemeilen ab. Dabei hatte man auf diesem Wege die angenehme Kühle des dunkeln, vom Morgenthau befeuchteten Waldes, und auf dem höchsten Punkte der Insel, wo wahrscheinlich durch früher dagewesene Schiffsleute das Gehölz eine Strecke weit gelichtet und zur Verhütung einer schnellen Bewachsung mit zertrümmerten Steinen bedeckt war, eine entzückende Aussicht über das weite, mit Inseln besetzte Meer und das nahe, waldbewachsene Küstengebirge. Fast an jedem Morgen ließ ich mich mit einer Schaluppe an den Landungsplatz nahe am großen Hibiscusstrauch bringen, von wo aus ich den Weg über den

Hügel des Eilandes zur südwestlichen Felsenecke machte. Die seitlichen Abwege während dieser Exkursion lohnten sich in der Regel durch den Fund blühender Pflanzen oder anderer naturhistorischer Gegenstände. Am Ziele der Exkursion erfrischte das stärkende Seebad. Fest muß man sich an die Felsenzacken anklammern, um nicht durch die in gemessenen Zwischenräumen wiederkehrenden Wellen an das Gestein angeschlagen und zertrümmert zu werden. Aber an mehreren, dem täglichen Besucher wohl bekannten Stellen hat die Natur ganz bequeme, kleine Buchten angebracht, wo man sich in den Sand setzen, die Füße an einen hervorragenden Felsenblock gestemmt, ruhig die Wellen eine geraume Zeit abwechselnd über das Haupt schlagen und wieder ablaufen lassen kann. Man hat auf diese Weise ein wahres, kräftiges Seebad genommen, dessen salutäre Wirkung auf den Körper nicht bloß in den Bestandtheilen des Seewassers, sondern hauptsächlich in einem kräftigen Wellenschlage besteht. Schon stand die Sonne bei meiner Rückkehr an Bord gewöhnlich hoch, doch ihre Strahlen waren nicht lästig, sondern fielen erwärmend und stärkend auf den durch den Naturgenuß und die kräftige Bewegung mit neuer Lebensenergie sich verjüngenden Körper.

Es wäre für die auf der Rhede von Padang stationirten Schiffe eine wahre Wohlthat, wenn auf dem ihnen so nahen Pulo Pisang ein Marinehospital errichtet würde. Es müssen bis jetzt die Kranken, will man sie nicht in den engen Krankenkajüten im Zwischendeck schmachten lassen, nach dem dreiviertel Meilen von den Schiffen entfernten Landungsplatz gebracht werden, von wo aus sie erst entweder zu Fuß in der brennenden Hitze, oder auf einem langsam fahrenden, von Karabauen gezogenen Karren nach einem eine Viertelstunde weiter liegenden Hospital gebracht werden. Nicht selten aber ist die Kommunikation zwischen der Rhede und dem Lande gänzlich aufgehoben, denn die oft mit Heftigkeit wehenden Nord=

westwinde, gegen welche die der Mündung des Flusses sich nähernde Schaluppe entgegenrudern muß, treiben die Wellen mit ungeheurer Gewalt gegen den Affenberg (Gunong Monjet) und die in seiner Nähe liegenden Klippen, so daß die Einfahrt wo nicht unmöglich, doch mit großer Gefahr verbunden ist. In solchen Fällen wird auf der Spitze des 320 Fuß hohen Affenberges eine rothe Flagge aufgesteckt, um den auf der Rhede liegenden Schiffen als Signal zu dienen, daß die Einfahrt in die Flußmündung gefährlich ist.

Der oben erwähnte Affenberg, so genannt wegen der zahlreichen kleinen Affen aus dem Geschlechte Galeopithecus, welche seinen waldbedeckten Rücken bewohnen, und die nicht selten schaarenweise in dem vorbeiströmenden Fluß zur Ergötzung der in der Schaluppe sitzenden Personen sich baden, besteht, so wie die ihn umgebenden Klippen in seinem Innern aus Mandelstein mit Chalcedon, in welchem auch Quarzkrystalle eingeschlossen sind. Er hat im Ganzen die Gestalt einer Kuppel und hängt mit dem übrigen Küstengebirge durch ein nur 45 Fuß hohes Joch zusammen; von diesem Joch aber steigt das Gebirge wieder rasch aufwärts, so daß der höchste Punkt des Küstengebirges, Gunong Batu Surat, d. i. beschriebener Stein, wegen der von Reisenden gemachten Inschriften, 950 Fuß über die Meeresfläche sich erhebt. Dort oben erblickt man auf der einen Seite die See mit acht Inseln von verschiedener Größe, während gegen Osten das hohe Centralgebirge Sumatra's dem Blicke des überraschten Beschauers sich entschleiert. Man erhält einen Ueberblick in den geologischen Bau dieses Thales von Sumatra, indem man das Küstengebirge deutlich als einen Zweig des nur vier bis fünf Meilen entfernten Gebirgsstocks erkennt. Der Lauf des Centralgebirges ist von SO. nach NW. oder genauer N. 40½ Grad West, während das Küstengebirge in einem Winkel von 55 Graden sich vom Centralgebirge ablöst. Zwischen dem letzteren und der

Küstenkette ist, wie von den Seiten eines Dreiecks eingeschlossen, dessen Basis die Meeresküste bildet, die Ebene von Padang ausgebreitet, auf welcher man die Stadt Padang wie einen von Bambushäusern unterbrochenen Park erblickt. Längs des Küstengebirges schlängelt sich der Fluß Padang, der vom nahen Berge Talang entspringend als ein wilder Gebirgsbach nach der Ebene rauscht, dort einige Seitenbäche aufnimmt und endlich nicht weit von der Stadt zu einem etwas breiteren Fluß wird, der für Prauen (kleine Fahrzeuge, 8—10 Tonnen enthaltend) fahrbar ist. Der Mangel einer ausgebreiteten Alluvialfläche, durch welche der Fluß sich schlängeln und durch die Tropenregen sowie durch Aufnahme von Seitenflüssen sich vergrößern könnte, hindert auch hier wie auf der ganzen Westküste Sumatra's die Bildung von einigermaßen bedeutenden Strömen, wie solche die Ostküste mehrere aufzuweisen hat. Wahrscheinlich war der trianguläre Raum, welcher zwischen dem Centralgebirge und den Küstenbergen von Padang sich ausbreitet und der jetzt den Namen „Fläche von Padang" trägt, einst eine Meeresbucht, die aber bald theils durch das von den Gebirgen herabgeführte Gerölle, theils durch den Meeressand und die Schalen der Seethiere ausgefüllt wurde. Wirklich besteht der Grund in der Gegend von Padang aus Sand und Muscheln so wie aus kleinen Stücken des das benachbarte Gebirge zusammensetzenden Gesteins. Nördlich erhebt sich die Padangfläche sanft und fast unmerklich bis zu dem 380 Fuß über dem Meere erhobenen Dorf Kaja Tanam, welches am Fuße des majestätischen Berges Singalang liegt, dessen Spitze sich 9040 Fuß über den so nahen Meeresspiegel erhebt.

Steigen wir nun herab von dem Scheitel des Gunong Batu Surat, von wo aus das topographische Verständniß dieser Gegend uns so erleichtert wird, und begeben uns auf dem durch das dicke Gesträuch von Palmen und Laubbäumen gebahnten Pfade neben rosenblüthi-

gen Psidiumgebüschen hinab nach der Stadt Padang. Sowie so Vieles von einer perspektivischen Ferne gesehen als reizendes Bild erscheint, dessen Einzelnheiten in der Nähe gesehen weniger Anziehendes bieten, so verliert auch Padang von seiner Schönheit, wenn man in die Straßen der Stadt und in ihre Häuser dringt. Schon diesseits des Flusses, an dessen rechtem Ufer die Stadt erbaut ist, sind mehrere malayische Bambushütten im Gebüsche zerstreut, die nicht selten bei hohem Wasserstande fußtief von den Fluthen überströmt werden, und auch außer einer solchen Zeit von feuchter Atmosphäre umgeben sind. Jenseits des Flusses steht eine Reihe größerer, von Europäern bewohnter Bambushäuser, wovon eines, welches seiner Stellung nach an den Thurm von Pisa erinnert, von einem französischen Aubergiste bewohnt ist, der von der Regierung eine jährliche Gratifikation von 600 Gulden erhält, wofür er den Reisenden für enorme Preise alte und schlecht zubereitete Speisen verabreicht. Fast die meisten Häuser der Europäer zu Padang sind aus Bambus erbaut. Sie unterscheiden sich jedoch von den Wohnungen der Inländer nicht nur durch ihre Größe, sondern besonders dadurch, daß sie auf Pfählen, welche 4—5 Fuß über den Boden sich erheben, erbaut und ringsum mit einer Gallerie umgeben sind. Vier gewöhnlich gleich große Zimmer, die als Empfang-, Wohn- und Schlafzimmer dienen, machen die einfache Eintheilung des Hauses aus, indem für die Küche und für die Wohnungen der malayischen Dienerschaft eigene Bambusgebäude im Hofraume stehen. Die mit Palmenwedeln bedeckten Dächer überragen ähnlich den schweizerischen Häusern eine das Haus umringende Gallerie, so daß man bei den häufigen und heftigen Regen in derselben die durch den Regen verursachte Kühle empfindet, ohne benetzt zu werden. Unter den steinernen Gebäuden zu Padang sind außer der Wohnung des Gouverneurs, der zugleich militärisches Oberhaupt der Westküste Sumatra's ist, sowie einigen anderen

öffentlichen Gebäuden, besonders die zur Zeit der englischen Ansiedlung erbauten und zum Theil noch von Engländern oder wenigstens von Englisch Redenden bewohnt sind, zu bemerken. Die Engländer hatten schon um das Jahr 1666, als die holländische Handelskompagnie sich zu Padang festigte, einige Plätze an der Westküste Sumatra's im Besitz, und die Rivalität beider Nationen oder vielmehr der englischen und niederländischen Handelsgesellschaft bewirkte schon damals ein Streben nach gegenseitigem Verdrängen, welches beide Theile durch Aufwiegelung der Malayen gegen ihre Rivalen zu erzielen suchten. Doch erhielten sich beide Gesellschaften während zweier Jahrhunderte im Besitze der von ihnen besetzten Plätze. Als aber die Engländer durch Eroberung von Batavia (20. Mai 1811) allmählig in den Besitz von Java kamen, und die Niederländer sich in keinen ihrer Besitzungen mehr halten konnten, nahmen erstere auch von Padang und den übrigen Plätzen der Westküste Besitz, worauf bald englische Familien von Madras und Kalkutta nach Sumatra übersiedelten. Nach Zurückgabe der Kolonien an Niederland blieben die in Padang einmal niedergelassenen englischen Familien in der nun unter holländischer Herrschaft wieder stehenden Stadt, während das nahe Benkulen sowie noch einige Plätze, welche von jeher im Besitze der Engländer waren, noch immer die englische Flagge führten, bis im Jahre 1824 Holland gegen Uebergabe von Malakka und einigen Posten an der asiatischen Küste in den Besitz der englischen Plätze auf Sumatra kam. Die in Padang noch jetzt wohnenden englischen Familien, deren Zahl verhältnißmäßig gering ist, halten noch fest an ihrer Muttersprache und den englischen Sitten. Insbesondere benehmen sich die englischen Frauen, als ob sie der holländischen Sprache durchaus unkundig wären, obwohl die Jüngern derselben auf holländischem Boden geboren und ihre englische Abkunft ihnen nur durch Ueberlieferung bekannt ist.

Diese nationale Zähigkeit findet sich bei den Engländern und in mehr geschmeidiger Weise auch bei den Franzosen überhaupt, in welchen Welttheilen und unter welchen Nationen immer sie sich angesiedelt haben. Mögen sie an einem Orte politisch auch nicht die herrschende Partei seyn, so machen die Engländer und Franzosen, wenn ihre Zahl nur einigermaßen im Verhältniß zur übrigen Bevölkerung in Betracht kommt, ihr Uebergewicht gewiß in socialer Hinsicht geltend. Können sie aber ihren socialen Einfluß auf manche andere, ebenfalls mit nationalem Stolze beseelte Völker, wie die Portugiesen und Spanier, weniger ausüben, so geben sie wenigstens weder ihre Sprache, noch andere nationalen Eigenthümlichkeiten auf, wie ich dies bei den Franzosen und Engländern in Rio Janeiro und Manila gesehen. Einen völligen Gegensatz zu dieser Anhängigkeit an die Sprache und Sitten des Heimathlandes bilden — ich bedauere diese vielfach gemachte Erfahrung aussprechen zu müssen — die Deutschen, denen weder die schöne kräftige Muttersprache, die sie bald aus der Konversation und selbst aus dem häuslichen Kreise verbannen, um die Sprache ihrer neuen Schutzherren anzunehmen, am Herzen liegt, noch scheint bei den meisten derselben jene angenehme Erinnerung an die Sitten und Einrichtungen jenes Landes zu leben, wo einst der spielende Knabe seine glücklichen Tage verlebt, und was eigentlich das einzig Wahre und Naturgemäße ist, das der vielbesprochenen Vaterlandsliebe zu Grunde liegt. Es gibt der Deutschen viele, welche nicht nur ihre Namen ändern und sie besonders zu englisiren trachten, sondern nach mehrjährigem Aufenthalte im Auslande selbst, ohne daß sie hiezu einen namhaften Grund hätten, ihre deutsche Abkunft ignoriren und jede Spur davon zu verwischen suchen. Worin dieser Mangel patriotischen Gefühles bei einem großen Theile unserer im Auslande angesiedelten Deutschen zu suchen ist, will ich hier nicht weiter erörtern, gewiß aber scheint es mir, daß wir die Fol=

gen des geringen Zusammenhaltens weniger im Auslande als in Deutschland selbst suchen müssen.

Außer der europäischen Bevölkerung, deren größere Zahl aus Militär- und Civilbeamten besteht, gibt es in Padang noch ein Gemenge der verschiedensten Nationen. Im Ganzen beläuft sich die Zahl der Bewohner nicht über 12,000 Seelen, wovon der größte Theil aus Malayen besteht. Dieser merkwürdige Volksstamm, der im ganzen übrigen Archipel nur an den Küsten sich angesiedelt hat, während er auf Sumatra von den Hochebenen der Centraltheile bis an die Küsten verbreitet ist, hat seinen Ursitz nicht, wie man früher glaubte, auf der Halbinsel Malakka, sondern es haben im Gegentheil neuere historische Forschungen nachgewiesen, daß in den Centraltheilen des mittleren Sumatra die älteste Spur dieses Volkes sich vorfindet, und von dort aus weitere Kolonien von ihnen ausgeschickt wurden. Erst nachdem sie ihren Ursitz verlassen und sich als eroberndes und handeltreibendes Volk im weiten Archipel verbreiteten, wurden sie Orang Malayu, d. i. herumschweifende Menschen genannt, während sie in Malakka noch im Anfange dieses Jahrhunderts Orang Menangkabau genannt wurden. Aber die sonst mit dem Namen Menangkabau belegte, gegenwärtig die Hochebene Agam genannte, vom Singalanggebirge begrenzte Fläche, die sich südlich in sanfter Abdachung in der Ebene von Padang verflacht, ist noch jetzt von einem zahlreichen Malayenstamm bewohnt, welcher wahrscheinlich derselbe ist, der im 11. Jahrhundert, wie oben erwähnt, einen Theil seiner Bevölkerung nach Malakka abschickte. Wir befinden uns daher im Ursitze des großen Malayenvolkes, und wer dasselbe in anthropologischer und ethnographischer Beziehung kennen lernen will, wird hiezu in den Flächen von Padang und der Hochebene Agam die beste Gelegenheit finden.

Es dient die Körperbildung der Malayen in der von Blumenbach im vorigen Jahrhundert aufgestellten und noch

immer angenommenen Eintheilung des Menschengeschlechtes in fünf Racen als Typus der malayischen Race. Wer indessen im indischen Archipel sich umgesehen, und die Verschiedenheit der körperlichen Organisation, der Physiognomie und der Hautfarbe unter den einzelnen Volksstämmen beobachtet hat, wird finden, daß viele derselben vom Typus der Malayen eben so sehr abweichen, als diese von der sogenannten kaukasischen oder der äthiopischen. Man vergleiche die in den Centraltheilen einiger Inseln des indischen Archipels wohnenden Negriten mit schwarzer Hautfarbe, gedrungenem Körper und aufgeworfenen Lippen, oder die Küstenbewohner der Philippinen mit spitzigen Nasen und hellerer Hautfarbe mit den Malayen, so wird man das Zusammenbringen dieser verschiedenen Volksstämme in eine Menschenrace nicht anders als willkürlich finden. Hingegen sind die Javanen, Maduresen, die Bewohner von Bali, Lombok, Nias und noch vielen anderen Inseln Indiens den Malayen in körperlicher Bildung so ähnlich, daß der malayische Typus allerdings als der hervorragendste im indischen Archipel betrachtet werden kann.

Die Malayen haben eine weiche gelblich-braune Haut. Vier charakteristische Merkmale sind es, welche die Physiognomie des Malayen besonders bezeichnen: platte, mit großen Nasenflügeln versehene Nase, sehr hervorstehende Backenknochen, wodurch sie ein breites Gesicht erhalten, großen Mund mit wulstigen Lippen und endlich breite, schiefe Stirn. Sie haben wenig Bart, hingegen sind sie am Kopfe mit reichlichen, schwarzen, nicht gekräuselten Haaren versehen. Nach den neuesten Schätzungen beträgt die Zahl der auf Sumatra im Distrikt Padang, dessen Oberländern, in der Hochebene Agam, deren mittlere Höhe 3000 Fuß über der Meeresfläche beträgt, endlich im Distrikt Benkulen wohnenden Malayen 1,200,000. Hiebei sind aber nicht die Battahs, welche wahrscheinlich malayischen Ursprungs sind, noch die Atschinen, deren Verwandtschaft mit den Malayen ebenfalls nicht zu verkennen ist,

gerechnet. Wegen der großen Verbreitung der Malayen über den indischen Archipel sowie wegen der politischen und kommerciellen Wichtigkeit, welche diese Nation bis auf die jüngsten Jahrzehnte spielte, hat auch die malayische Sprache eine Bedeutung erhalten, wie keine der zahlreichen Sprachen, welche in den großen Staaten von Ceylon bis Neu-Guinea gesprochen werden, so daß die Kenntniß dieser Sprache für den Reisenden im indischen Archipel eine unumgängliche Nothwendigkeit ist. Sie hat einen großen Wortreichthum, doch berechnet man, daß nur 27 Procent derselben der Ursprache eigenthümlich zukommen, während 50 Procent polynesischen, 16 sanskritischen, 5 arabischen und 2 Procent unbestimmten Ursprungs sind. Die Erlernung der Sprache ist leicht, indem die grammatischen Regeln einfach sind und weder eine Beugung der Hauptwörter, noch eine Konjugation besteht, sondern beides durch wenige den Haupt- und Zeitwörtern vorgesetzte Präpositionen geschieht. Eine nicht geringe Zahl malayischer Wörter ist selbst nach Europa gedrungen, indem nicht bloß eine Menge der in der Geographie bekannten Namen von Inseln, Küsten und Ortschaften aus malayischen Wörtern bestehen, sondern auch die Benennungen einiger Thiere und Pflanzen der malayischen Sprache entnommen sind, wie Orang-utang, wilder Mensch, Kaju Puti, weißes Holz und andere. Es bedienen sich die Malayen in ihrer Schrift der arabischen Buchstaben, welche die arabischen Priester mit dem Koran ihnen gebracht haben. Daß die Malayen vor der Annahme des Islamismus eine eigene Schrift gehabt haben, wird sehr wahrscheinlich, wenn man bedenkt, daß die Battahs, ein von Malayen abstammender, aber sehr entarteter und verwilderter Volkszweig, noch eine originelle Schrift besitzen, die sich der Kawischrift und dem Sanskrit anschließt. Doch sind uns aus der vormohammedanischen Zeit, als die Malayen noch dem Brahma-Kultus ergeben waren, keine literarischen Denkmäler bis jetzt bekannt geworden.

Bemerkenswerth ist die Verfassung der Malayen, welche, so lange das Volk auf Sumatra noch unabhängig war, eine demokratische Monarchie bildete, und in neuester Zeit sich eigentlich nur darin veränderte, daß ihre Häupter (Pangulu), Tuanko, Pamontja, Radja, Sultan (welcher letztere Titel erst nach Einführung des Islamismus entstanden ist) unter den Einfluß des europäischen Gouverneurs (Resident) gestellt sind, und letztere auch auf die angesehenen Bewohner überhaupt influenziren, im Uebrigen aber alle aus frühern Zeiten stammenden Gebräuche und Einrichtungen die alten geblieben sind. Nur die an der Spitze der Regierung stehenden Personen fühlen den unmittelbaren Einfluß der herrschenden Nation, die Bevölkerung aber gewinnt nicht selten durch die Machtbeschränkung ihrer Häupter in vieler Beziehung. So ist es Thatsache, daß der Javane gegenwärtig viel mehr persönliche Freiheit und mehr Schutz durch die Gesetze genießt, als zur Zeit der unumschränkten und despotischen Herrschaft ihrer Könige, die sich als Herren jedes Privateigenthums betrachteten, und deren Habsucht und Schwelgerei sich keine Macht entgegenstellen konnte. Die bedeutende Zunahme der Bevölkerung Java's, die gegenwärtig mehr wie dreimal so groß ist, als am Ende des vorigen Jahrhunderts, mag als Beweis für die größere Wohlfahrt dienen, welcher sich das Volk jetzt in Vergleichung mit frühern Zeiten erfreut.

Kein Malayenhäuptling kann irgend eine Sache von Wichtigkeit unternehmen, ohne erst die Nationalversammlung zu Rathe gezogen zu haben. Auch bemerkt man beim Malayen keineswegs jene sklavische Unterwürfigkeit, die der Javane vor seinem Oberhaupt hat, und die überhaupt den meisten asiatischen Völkern eigen ist. Die Beziehungen des gemeinen Malayen zu den niederländischen Behörden sind fast null, indem er sowohl in richterlicher wie administrativer Hinsicht unter seinen eigenen Vorgesetzten

steht und auf Sumatra das Kultursystem von Java nicht eingeführt ist, gemäß welchem der Anbau des Kaffees, des Zuckers, Indigos und der übrigen zur Ausfuhr bestimmten Artikel unter der Oberaufsicht des europäischen Kontroleurs geschehen, und die Erzeugnisse des Bodens gegen bestimmte Preise an die Regierungsmagazine geliefert werden. Direkte Abgaben sind der niederländischen Regierung nicht zu entrichten, welche nur von der Ein- und Ausfuhr einen Zoll erhebt.

Obwohl die Malayen seit dem 15. Jahrhundert der Lehre Mohammeds zugethan sind und jährlich eine ziemliche Menge Pilgrime nach Mekka segeln, so halten sie sich doch nicht strenge an die Vorschriften ihres Glaubens. Im Anfange dieses Jahrhunderts aber bildete sich eine geistliche Sekte, die Padries, deren Geschichte in vieler Beziehung Merkwürdiges bietet. Sie zeigt uns ein Bild der Priestergewalt, die, nicht zufrieden mit der Herrschaft über die religiösen Gesinnungen, alsbald, wenn sie sich mächtig genug fühlt, auch die politische Gewalt an sich reißt. Andererseits waren diese Padries die mittelbare, unwillkürliche Ursache der Verbreitung der niederländischen Herrschaft auf Sumatra. Drei im Jahre 1805 von einer Pilgerfahrt aus Mekka zurückgekehrte Priester, Miskien (der Arme), Prabang und Sumanik, faßten den Entschluß, den Islam in seiner ganzen Strenge unter ihren Landsleuten einzuführen. Einige Radjas und besonders Verwandte regierender Fürsten, die sie für ihre Sache gewannen, verschafften ihnen die Macht, dasjenige durch Zwang durchzusetzen, was durch bloßes Predigen nicht erreicht werden konnte. Die Priester der neuen Sekte wurden auch Orang Puti (weiße Leute, da sie weiße Talare trugen) genannt. Sie verboten das unter den polynesischen Völkern allgemein eingeführte Betelkauen, eben so die Hahnenkämpfe, ein leidenschaftliches Spiel der Malayen, so wie das Abfeilen der Zähne, ja selbst das Tabakrauchen. Mit der größten Strenge wurden die Ueber-

treter der religiösen Vorschriften bestraft, und es war nichts Seltenes, öffentliche Hinrichtungen wegen des Genusses verbotener Speisen oder wegen Arbeitens am Freitag zu sehen. Diejenigen Radjas, welche sich der neuen Sekte nicht anschlossen, wurden mit den Waffen verfolgt; zwei malayische Fürsten wurden meuchlerisch getödtet, ein dritter rettete sich durch die Flucht. Der fanatische Eifer flößte den Anhängern dieser Priester wilden Muth ein, und bereits erstreckte sich die Herrschaft der Padries über den größern Theil des malayischen Reiches auf Sumatra. Da riefen die bedrängten Fürsten die niederländische Regierung zu Hülfe gegen ihre geistlichen Tyrannen. Es kamen Truppen von Java, die im Verein mit den den Fürsten treu gebliebenen Malayen gegen die Anhänger der Padries fochten. Drei Jahre (1837—1840) dauerte der Krieg gegen die Anhänger der Priestersekte, obwohl schon im Jahre 1838 ihre Hauptfestung und Waffenplatz Bondjol mit Sturm genommen ward; denn immer sammelten sich in den Gebirgsschluchten und den Centralthälern Sumatra's neue Schaaren, die für die „heilige Sache" kämpften. Als aber auch die letzten Häuflein der Anhänger der Padries theils zerstreut, theils vernichtet waren und die malayischen Fürsten das Schwert in die Scheide steckten, da bemerkten sie erst, daß sie unvermerkt unter die Botmäßigkeit derjenigen gekommen waren, die sie aus den Händen der Padries gerettet. Die von den Niederländern eroberten festen Plätze behielten holländische Besatzung, so wie noch mehrere kleine Festungen (Benting) während der Kriegsjahre erbaut wurden. Die Radjas lebten unter dem Einflusse der europäischen Residenten, welche die bewaffnete Macht hinter sich hatten. Dieser Zustand einer zwar mildern, aber doch mit Unwillen erduldeten Unterwerfung erweckte unter den malayischen Häuptlingen auf's Neue Unzufriedenheit. Obwohl die Herrschaft der Niederländer keineswegs drückend war, sie sich namentlich nicht in re=

ligiöse Angelegenheiten mischen, so glaubten doch die malayischen Radjas in ihrer Unkenntniß der politischen Systeme europäischer Völker, daß der Niederländer nach Besiegung der Gegner ruhig von dannen ziehen und keinen Antheil an der Regierung des eroberten Landes für sich behalten solle. Die holländischen Beamten ihrerseits suchten den Radjas begreiflich zu machen, daß einerseits nach Abzug der holländischen Truppen aus den Festungen leicht neue Aufstände ausbrechen könnten, andererseits es billig wäre, daß die Holländer für ihre Kriegskosten und für die dem Lande erzeugte Wohlthat einige Entschädigung durch Erhebung von Zöllen erhielten und nicht ohne Einfluß auf die Verwaltung eines Landes blieben, das nur sie aus erniedrigendem Drucke emporgehoben. Die Radjas ließen sich scheinbar zufrieden stellen. Aber ohne daß die europäischen Beamten Kunde erhielten, bildeten sich geheime Verschwörungen, die endlich im Februar 1841 plötzlich als allgemeiner Aufstand sich zeigten, indem wie mit einem Zauberschlage zahlreiche bewaffnete Schaaren sich um die Radjas sammelten, welche gegen die für einen Angriff ganz unvorbereiteten holländischen Forts anstürmten. Es gelang ihnen in der That, einige kleine Bentings durch ungeheure Uebermacht zu erstürmen, wo sie alles ermordeten, was in ihre Hände fiel. Selbst Frauen und Kinder fanden bei den Anfällen der Barbaren keine Schonung, und mancher einzeln auf dem Lande wohnende holländische Beamte wurde sammt seinen Familienangehörigen grausam ermordet. Die elenden Horden hielten es nicht unter ihrer Würde, die in ihre Hände gefallenen Kriegsgefangenen durch empörende, komplicirte Todesarten zu martern. Aber durch solche kannibalische Weise den Krieg zu führen, fachten sie den verzweifelten Muth der kleinen, gewöhnlich nur aus 50—100 Mann bestehenden Besazzungen der im Lande zerstreuten Benting noch mehr an. Es verdient besonders eine zu jener Zeit verrichtete heroische That eines Sergeanten rühmliche Erwähnung. Es

erinnert dieselbe an den holländischen Seeoffizier Van Spyk, der im Jahr 1830 bei dem Kriege der Holländer gegen die aufständischen Belgier sein Kanonierboot, welches die Feinde schon im Besitz zu haben glaubten, durch Anzündung der Pulverkammer in die Luft sprengte. Gegen ein bloß durch 50 Mann besetztes Fort zogen die wilden, zum Theil mit Schießgewehren, großentheils aber mit Säbel und Lanzen bewaffneten Schaaren zu Tausenden einher. Die Besatzung leistete nur kurze Zeit Widerstand, doch die Unmöglichkeit einsehend, die Erstürmung des Forts durch die zahlreichen Feinde länger verhindern zu können, beschloß der Kommandant nach jener Seite hin, wo die Feinde am wenigsten zahlreich waren, einen Ausfall zu wagen, um wo möglich den Rückzug nach Padang antreten zu können. Ein verwundeter Sergeant jedoch, dem seine Kameraden anboten, ihn zu tragen, schlug das Anerbieten aus und verlangte im Fort bleiben zu dürfen. Die Besatzung zog durch ein kleines Thörchen aus. In Masse stürmten jetzt die Feinde über den von Vertheidigern entblößten Wall. Doch als der Benting von den lärmenden Schaaren erfüllt war und nur ein kleiner Theil derselben der ausgezogenen Besatzung ihre Schüsse nachsandte, da erfolgte plötzlich ein fürchterlicher Knall, der sie alle in tödtliche Betäubung niederstürzte. Diejenigen, welche die Katastrophe überlebten und nach einigen Minuten unverletzt oder leicht verwundet wieder aufstanden, sahen zu ihrem Erstaunen alles um sich her in schrecklicher Zerstörung. Der Pulverthurm, von dem muthigen Sergeanten angezündet, war verschwunden, während die Trümmer seines Mauerwerkes und Gebälkes in und außerhalb des Benting zerstreut umherlagen. Die Wälle des Benting waren durch die Erschütterung geborsten und die Gräben verschüttet. Fürchterlich aber war der Anblick der getödteten und schwer verwundeten Menschen. In weitem Umkreise sah man Leichen der Malayen, die theils durch das Pulver verbrannt, theils durch Stücke des

Mauerwerkes oder durch die im Thurme bewahrten Kugeln getroffen oder endlich durch die Lufterschütterung in die Höhe geschleudert wurden und mehr oder weniger beschädigt zur Erde niederfielen. Von den körperlichen Ueberresten des Sergeanten, dem die Holländer ein Monument am Platze seiner muthigen That errichten sollten, fand man keine Spur.

Die Zahl der damals in den Oberlanden Padangs unter Waffen gestandenen Malayen wird im Ganzen auf 30,000 geschätzt. Die Kunde von der massenhaften Erhebung der Malayen kam nach Padang, als der damalige Gouverneur, General Michiels, kaum 2500 Mann mobil zu machen im Stande war. Da requirirte er die entbehrlichen Mannschaften der auf der Rhede stationirten Kriegsschiffe, Boreas und Panther, welche auch alsbald debarkirt wurden und anfangs den Garnisonsdienst in Padang versahen (wobei mir der ärztliche Dienst im Hospital zufiel), nachher einen Streifzug in's Innere des Landes mit einem Theile der Landmacht unternahmen. Die geringen strategischen Kenntnisse der Malayen verschafften den wohlgeübten und unter einem trefflichen Führer stehenden europäischen Truppen ungeheure Vortheile. Es wurden sogleich die militärisch wichtigen Punkte besetzt, was die Malayen zu ihrem Nachtheil zu thun unterlassen hatten. Letztere wurden einige Male in den Hinterhalt gelockt, und ihre zahlreiche Armee erhielt solche Verluste, daß die noch übrigen Haufen sich zerstreuten. Das Haupt der Aufständigen, der Tuanko von Pentibis, wurde gefangen genommen und nach Java in Verbannung geschickt (Mai 1841).

Werfen wir einen Blick auf den Nationalcharakter der Malayen, so zeigt sich bei ihnen ein ziemlicher Grad von Stolz und Ehrgeiz. Die Geschichte einer rühmlichen Vergangenheit prägt sich einem Volksstamm in der Regel in seine Gesichtszüge und seinen Charakter ein. Es

kann ihnen auch Muth und Tapferkeit nicht abgesprochen werden, doch sind sie falsch, verrätherisch, rachsüchtig und auf Meuchelmord sinnend. Die Führung der Waffen halten sie für ehrenvoll, während sonstige Arbeiten weniger in Ehren stehen. Die Kultur des Reises und des Mais ist bei ihnen allgemein eingeführt, so wie auch geschickte Handwerksleute unter ihnen gefunden werden. Sie verfertigen Schießgewehre und andere Waffen. Besonders merkwürdig sind aber ihre ungemein feinen Arbeiten in Gold; die Goldwaaren von Padang sind im ganzen indischen Archipel berühmt, und auch in Europa dürften sie in ihrer Art kaum ihresgleichen finden. Ihre goldenen Ketten sind aus ganz feinen Drähten des reinsten Goldes zierlich geflochten, so wie ihre Ohrringe, Knöpfchen, Nadeln mit einer Genauigkeit und Feinheit gearbeitet sind, daß man sich, um die kleinen Ornamente genau zu betrachten, der Lupe bedienen muß. Bedenkt man nun, daß der malayische Goldarbeiter in seiner Bambushütte keine andern Instrumente als ein Hämmerchen, einen kleinen Amboß und eine Stahlnadel zu seinen Arbeiten nöthig hat, so muß man sich über die so künstlich verfertigten Gegenstände noch mehr wundern.

Die Heirathen werden bei den Malayen auf dreifache Weise geschlossen. Die erste gewöhnliche Art (**Samundo suka sama suka**), welche die niederländische Regierung zu befördern sucht, ist diejenige, wobei Mann und Frau gleiche Rechte haben, und nach dem Tode des einen Theils der Ueberlebende Erbe wird. Mitgift wird bei solchen Heirathen nie gegeben; im Gegentheil gibt der Bräutigam den Eltern seiner Braut, bei welchen er auch um ihre Hand werben muß, ein Geschenk (**Kassiarta**). Eine zweite Art der Heirath (**Tjutpur**) ist diejenige, wobei die Frau Eigenthum und Sklavin des Mannes wird. Der Mann entrichtet in diesem Falle den Eltern seiner Braut eine ansehnliche Summe, wofür er selbst das Recht

hat seine Frau zu verkaufen, so wie sie nach dem Tode des Mannes seinen Erben als Eigenthum zufällt. Endlich gibt es eine dritte Art der Verheirathung, wobei der unbemittelte Mann durch den Besitz seiner Braut der Sklave seiner Schwiegereltern wird. Es wird hiedurch bei den Malayen eine Thatsache durch das Gesetz sanktionirt, die auch bei andern Völkern und in andern Landen nicht selten vorkommt.

Die Gesetze der Malayen (Adat, eigentlich Gebrauch, Herkommen) sind theils dem Koran entnommen, theils sind es Ueberreste altmalayischer Rechtsausübung. Diebstahl ward bei ihnen durch Geldbuße bestraft. Die Todesstrafe kann in den meisten Fällen durch eine gewisse Summe abgekauft werden; nur eine Frau, die ihren Mann tödtet, muß ohne Nachsicht wieder sterben. Im Uebrigen zeigt sich das Malayenvolk auch in der Gesetzgebung als ein kriegerisches, welches den Gebrauch der Waffen und der Selbsthülfe billigt. Wer von Jemandem thätlich beleidigt wird, hat das Recht mit seinem Gegner einen Kampf auf Leben und Tod zu beginnen. Es kann Jemand Schulden halber seine Freiheit verlieren, in welchem Falle er so lange bei seinem Gläubiger Dienste leistet, bis seine Schuld abgetragen ist. Wenn ein nicht verheirathetes Frauenzimmer schwanger geworden ist, so muß sie eine Geldbuße entrichten, bei Nichtzahlungsfähigkeit verliert sie ihre Freiheit. Höchst sonderbar ist die Einrichtung, daß bei dem Todesfall eines Mannes nicht die eigenen Kinder, sondern die Schwestersöhne und Töchter als Erben eintreten.

Den dritten Rang unter den Bewohnern von Padang nehmen die Chinesen ein. Ihre genaue Anzahl konnte ich nicht ermitteln, sie mögen sich aber in der Stadt selbst auf nicht mehr als 300 belaufen. Hinsichtlich ihrer Beschäftigung, ihrer Tracht und Lebensweise weichen sie von ihren übrigen im indischen Archipel zerstreuten Landsleu-

ten nicht ab. Sie bewohnen in Padang einige Straßen, und ihre Verkaufsbuden sind gewöhnlich mit englischem Kattun, chinesischen Waaren und sonstigen aus Versteigerungen zusammengebrachten Gegenständen gefüllt, unter welchen nicht selten europäische interessante Werke sich befinden, die man in der Regel von dem mit ihrem Inhalte gänzlich unbekannten Verkäufer zu Spottpreisen erhalten kann, wenn man sich nicht merken läßt, daß man auf den Besitz dieser Bücher besondern Werth legt.

Araber, deren kaukasische Gesichtsbildung mit spitzigen Nasen und lebhaften schlauen Augen einen auffallenden Gegensatz zu den Malayen und Chinesen bildet, finden sich in Padang, sowie einige Bengalesen und Buginesen, oder Einwohner von Celebes, welche alle mit dem Handel sich beschäftigen.

Man wird bei der Beschreibung der meisten Tropenstädte kaum ein nur einigermaßen treues Bild derselben im Leser erwecken, wenn nicht auch der bis in's Innere der Stadt dringenden Flora Erwähnung geschieht. Glaubt man doch beim Anblick Padangs von der Ferne nur eine Anzahl dunkelgrauer Hütten mitten in einem ausgebreiteten Palmenhaine zu erblicken! Aber auch in der Stadt selbst, die man in keiner Weise mit einer europäischen vergleichen darf, drängen sich die hoch über die Häuser hinausragenden und die Straßen begrenzenden Kokos-, Pinang- und Arengpalmen dem Auge des Wanderers viel mehr auf, als die bescheidenen, hinter Blumensträuchern bescheiden sich versteckenden Bambuswohnungen. Außer den genannten Palmen zieren die Gärten, Hofräume und Wege auch die Kattun-Palme (**Bombax pentandrum**, malayisch Kapok), aus welcher ein roher zu Stricken und Segeltuch verwendeter Stoff verfertigt wird, während die gewöhnliche Baumwolle bekanntlich aus den Samenhüllen von **Gossipium herbaceum** und einigen andern Arten derselben Gattung gewonnen wird. Auch hohe Melastomen

mit gefiederten Blättern, sowie Pandanen, **Cassia strophora, Urena lobata** findet man am sandigen Strande Padangs. Erst nach allmähliger Erhebung des Grundes bedeckt er sich mit einer tiefen Lage fruchtbarer Erde, man sieht die Sagopalme mit dickem Strunke und verhältnißmäßig kleinen Wedeln, sowie das lebhafte Grün üppiger Reisfelder den Fuß der Gebirge begrenzt.

Moskau.

(Von Kohl.)

I. Der Kreml.

„Aus dem felsigen Kern hebt sich die thürmende
Stadt.
Prangend verkündigen sie von fern die beleuchteten
Kuppeln.“

Was in Athen die Akropolis, was in Rom das Capitolium, das ist in Moskau der Kreml. In Rom mag das Quartier des **Forum Romanum** und des **Mons Palatinus** ungefähr dem entsprochen haben, was in Moskau Kitai=Gorod (die Chinesenstadt, der älteste Theil von Moskau) und Kreml zusammen genommen vorstellen. Ganz ähnlich, wie jene beiden römischen Hügel, an einer Krümmung der Tiber liegend, zuerst bebaut wurden, waren es in Moskau die Hügel des Kremls und Kitai=Gorods bei einer Biegung der Moskwa, auf denen sich die ersten Ansiedler einfanden, und die, wie jene, später der eigentliche Herzpunkt der Stadt wurden, indem sie alles Heiligste und Kostbarste faßten. Hier schlugen, wie dort, die drei Hauptgewalten des städtischen Lebens ihren Sitz auf, die politische, die geistliche und die Handelsmacht. Was die Kaiser, Auguren und Kaufleute in jenem Viertel Roms bau=

ten, das bildeten die Zaaren, Popen und Kupzi im Kitai-Gorod und Kreml. Wie dort die Tempel Jupiters des Donnerers, der Juno und der Minerva nahe bei einander standen, so sieht man hier am Kathedralenplatze die Archangelskoi, Blagoweschtschenskoi und Uspenskoi Sabor. In jenen Quartieren Roms errichteten August und Tiberius ihr Palatium, und führte Nero sein goldenes Haus auf, das den ganzen palatinischen Berg umfaßte, eben so wie hier die Iwan Wassiliewitsch, die Alexis, die Elisabeths und Nikolaus bauten, und Katharina ihr ungeheueres, goldenes Haus, das den ganzen Kremlberg umfassen sollte, projektirte. Zwischen dem **Mons Palatinus** und dem **Capitolinus** lag das **Forum Romanum**, auf dem das Volk sich versammelte und die Wechslerbuden standen, in dessen Nähe die Kaufleute handelten und der Prätor sein Forum hielt. Nicht anders in Moskau, wo sich an dem Kraßnoi Ploschtschad (dem rothen Platze) zwischen Kreml und Kitai-Gorod in der Mitte die Buden der Kaufleute hin erstrecken, in deren Nähe das größte Getümmel Statt findet, und die „Prißustwennije miesta", Gerichtshöfe der Stadt, sich befinden. Man kann die Aehnlichkeit zwischen Rom und Moskau sogar bis in's Einzelne verfolgen. So stand auf dem römischen Forum eine metallene Statue der Wölfin, die Romulus und Remus gesäugt. Ihr entspricht auf dem moskauischen Forum das Monument der beiden Männer, die Moskau und Rußland mit ihrem Blute und Gelde das Leben erhielten, Minin und Posharskoi. Zum römischen Kreml führten drei Hauptwege, der durch den Tempel der Eintracht, der durch den Tempel des Saturns und der durch den Carcer Tullianus. Zum Kapitole Moskau's führen eben so drei Haupteingänge, das Nikolai-, das Dreieinigkeits- und das Erlöserthor. Die beiden anderen Kremlzugänge sind unbedeutend.

Das wichtigste dieser drei Thore ist ohne Zweifel das des S p a s s i t e l (des Erlösers), S p a ß w o r o t a (das Erlöserthor) genannt. Es ist die **porta sacra** Moskau's,

das heiligste Thor, die porta triumphalis. Es ist überhaupt das merkwürdigste aller Thore Moskau's. Durch selbiges zogen die triumphirenden Schaaren Iwan Wassiliewitsch's ein, als sie von der Eroberung Kasans und Astrachans heimkamen, und die Michaelis und Alexei, oder deren Feldherren, wenn sie in der Ukraine Triumphe erfochten hatten, ähnlich den Triumphatoren Roms, wenn sie die via sacra herunterzogen. Es sind die Propyläen der moskauischen Akropolis. Wie viele Geschichten möchten von diesem Thore zu erzählen seyn! Ueber dem Thore an dem Thurme, unter dem es wegführt, ist ein Bild des Erlösers unter Glas befestigt. Es ist dies das heiligste Stück am ganzen heiligen Thore. Vor dem Bilde hängt eine große, unförmige Lampe in einer massiven, metallenen Verhüllung. Alles ist hier antik und nach uraltem Schnitte, selbst die Manier, wie diese Lampe aufgezogen wird. Sie hängt an einer dicken Kette, und unten befindet sich eine weitläufige alte Maschine, die schon zu Michael's Zeiten knarrte und quiekte, um die Kette aufzuwickeln und die Lampe daran in die Höhe zu winden. Es ist ein Mann eigens dazu angestellt, der auch seinen Tisch dabei stehen hat, auf dem er Wachskerzen zum Anzünden vor dem Bilde verkauft. Dies Bild genießt bei den Russen der größten Verehrung, obgleich nur die wenigsten wissen, was es vorstellt. Es ist mit Glas gedeckt, hängt so hoch und scheint außerdem von so verblichenen Farben, daß ich trotz vielfacher Bemühungen und Nachfragen nicht habe ausfindig machen können, ob es ein Erlöser am Kreuze, ein lehrender, ein betender, oder ein mit der Dornenkrone geschmückter sey.

Das Thor bildet unter jenem Thurme einen Durchgang von etwa 20 Schritten Länge. Schon vor dem Eintritte muß ein Jeder, welcher Religion er sey, Mohammedaner, Heide oder Christ, sein Haupt entblößen und darf es erst nach dem Heraustritte wieder bedecken. Es ist ein merkwürdiger Anblick, zu sehen, wie die Vierspänner, welche

hier angaloppirt kommen, wenn sie sich dem heiligen Thore nähern, langsamer fahren, und wie sich vor demselben Kutscher, Herr und Diener entblößen, bekreuzen und, ehrerbietig den Hut in der Hand haltend, hindurchfahren. Jeder, der das Thor passirt und sich vergißt, wird sogleich von den Vorübergehenden erinnert, und es möchte wohl Keiner wagen, dieser Erinnerung nicht Folge zu leisten. Mehrere Deutsche erzählten mir, daß ihnen hier handgreifliche Lehren zu Theil geworden wären.

Das Nikolai-Thor, welches auch, wie das vorige, vom „Kraßnoi Ploschtschad" (vom rothen Platze) aus in den Kreml führt und im Aeußeren sonst ihm sehr ähnlich ist, genießt nicht die Privilegien des Spaß-Thores, obgleich es ebenfalls ein wunderthätiges Heiligenbild über seinem Durchgange hat, das des heiligen Nikolaus. In der Nähe dieses Thores war es, wo die auffliegenden Pulverfässer Napoleon's die größte Verwüstung anrichteten und einen bedeutenden Theil des Arsenals nebst anderen Gebäuden zerstörten. Das Thor selbst war auch dem Untergange geweiht, doch erhielt es nur einen Riß, der den Thurm in der Mitte spaltete, sich aber nur bis an den Rand des Rahmens jenes Bildes fortsetzte, welches wie eine mächtige Klammer wirkte und Alles zusammenhielt; nicht einmal das Glas des Bildes, so wie der davor hängenden Lampe, nahm Schaden. Dies Alles besagt eine Inschrift am Thore. Auch ist der merkwürdige Riß durch eine ihn vom übrigen Gestein auszeichnende Farbe verewigt.

Vom dritten Kreml-Thore habe ich nichts Besonderes erfahren. Auch ist es nicht so gelegen, daß bei ihm die aus- und einwogende Menschenmenge so bedeutend seyn könnte wie bei den beiden übrigen.

Alle Thore des Kremls sind durch hohe, gewaltige Mauern mit einander verbunden, die in einem großen Dreiecke, mit vielen Thürmen geziert, den Kreml umgeben. Innerhalb dieser Mauern liegen nun alle die interessante-

sten und historisch wichtigsten Gebäude Moskau's, die heiligsten Kirchen der Stadt mit den Gräbern der alten Zaaren, Patriarchen und Metropoliten, bedeutende Ueberreste des alten Zaarenpalastes, neuere Paläste der jetzigen Kaiser, berühmte Klöster, das Arsenal, das Senatsgebäude u. s. w., Baudenkmäler aus allen Zeiten der russischen Geschichte; denn jeder russische Herrscher von uralten Zeiten bis auf den letzten Kaiser herab war beflissen, den Kreml mit irgend einem Monumente zu schmücken. Indem wir die Beschreibung der Kirchen und Klöster des Kremls auf eine allgemeine Uebersicht aller gottesdienstlichen Gebäude Moskau's versparen, beschränken wir uns hier nur auf die Paläste und übrigen ausgezeichneten Gebäude.

Es sind dies hauptsächlich folgende:

das Terema und die Granowitaja Palata,
das Bolschoi- und Maloi-Dworetz,
die Orusheinaja Palata, und
das Senatsgebäude und das Arsenal.

Die beiden bedeutendsten Ueberreste des alten Zaarenpalastes des Kremls sind das Terema und die Granowitaja Palata, jenes das Gynäceum, dieser den Krönungssaal der Zaaren enthaltend. Das eigentliche Corps de logis, der Munttheil des Palastes selbst, wurde von den Franzosen so zerstört, daß keine Wiederherstellung möglich war. Man setzte daher an seine Stelle einen ganz neuen Palast, den sogenannten Bolschoi-Dworetz (das große Schloß), oder auch vom Erbauer Alexanderski-Dworetz (das Schloß Alexander's) genannt. Diesem großen Palaste zur Seite, und mit ihm durch Treppen und Gallerieen in Verbindung gesetzt, liegen nun jene beiden alten Ueberreste. Auch in ihnen wurde, wie unser Führer uns sagte, von den Franzosen Alles „na wossduch" gesetzt, d. h. so verwüstet, daß Wind und Wetter Thor und Thüren offen standen. Der Krönungssaal wurde schon längst wieder restaurirt, und neuerdings hat der Kaiser Nikolaus auch das Terema völlig wieder herstellen lassen.

Terema oder Terem heißt bei jedem russischen Bauernhause der obere Theil des Gebäudes, in welchem unter dem vorspringenden Dache, unter dessen Schutze ein Balkon herumläuft, sich die Zimmer der Töchter und Kinder des Hauses befinden. Man kann sich daher denken, daß in den Liebesliedern des Volks das Terem eine nicht unbedeutende Rolle spielt; der bezeichnete Theil des alten Zaarenpalastes heißt nun vorzugsweise das Terema. Die Bauart desselben ist ganz eigenthümlich, und ich erinnere mich nirgends etwas so Wunderliches gesehen zu haben. Es besteht aus vier Etagen, wovon die untere die größte, die zweite kleiner und die obere die kleinste, und zwar so klein ist, daß sie nur ein Zimmer enthält; das Ganze gleicht also ungefähr den ausgezogenen Abtheilungen eines Perspektivs. Auf dem Platze, der auf diese Weise immer neben einer oberen Etage auf dem Dache der unteren bleibt, geht eine Gallerie oder ein Balkon umher, und durch innere und äußere Treppen steigt man von einer Terrasse zur anderen empor. Von jeder dieser Terrassen hat man die interessantesten Durchblicke und Ansichten in das Gewirre der alten und neuen Kremlgebäude, in deren Mitte sich das Terema gerade so recht eingenistet hat. Goldene Thurmspitzen, silberne Kirchenkuppeln, neue Paläste, unregelmäßige Gehöfte, buntbemalte Kirchen, mit grotesken Heiligenbildern besäet, Treppen und Gallerieen bieten sich von jeder Terrasse aus im buntesten Gemische dar, und der Pinsel eines Quaglio würde hier eine Beschäftigung finden, wie nur wenige Städte sie ihm bieten könnten. In den unteren Etagen zeigt man einige Gast- und Thronzimmer der alten Zaaren, das alleroberste soll aber vorzugsweise die Wohnung der Zaarewnas (Zaaren-Prinzessinnen) und der Kinder gewesen seyn. Alle diese Zimmer sind jetzt wieder in dem altrussischen Geschmack neu restituirt. Die Oefen sind ganz eigenthümlich gestaltet, und alle Kacheln, aus denen sie zusammengesetzt, mit hübschen Malereien verziert. Die Wände der Zimmer

sind mit einer Art von Malerei bedeckt, welche an die Farbenpracht der Alhambra erinnert. Sie sind von einem ungemein dichten Gewirre von Laubwerk, Zweigen, Traubengeländern und wunderlichen Phantasieblumen von den lebhaftesten Farben bedeckt, deren Arabesken sich in beständigen Windungen durchkreuzen und in einander verschlingen. Auf den gemalten Zweigen sitzen bunte Vögel, gelbe, blaue, goldene und silberne, Eichhörnchen, Mäuse und andere Thierchen, an jedem Aste hängt eine Last prächtiger, ausländischer Früchte, und zwischendurch schlängeln sich beständig hin und her allerlei goldene Schnörkel und Figuren. Hier und da sind auch Portraits von Zaaren und viele andere Gesichter, Wappen, Häuserchen und sonstige Dinge eingewebt. Man hat noch in einigen alten Kirchen die Originale zu diesen Mustern gefunden. Doch ist jetzt Alles natürlich von neueren Künstlern viel zierlicher, hübscher und reicher ausgeführt, als es ehemals gewesen seyn mochte. Von einer der Terrassen des Terema tritt man in die kleine Kirche Spaßsa solotoju rischotkoju (des Erlösers hinter dem goldenen Geländer), die durch die Franzosen ebenfalls geleert, durch die Kaiser Alexander und Nikolaus aber wieder auf das Prächtigste mit goldenen und silbernen Kirchengeräthen gefüllt wurde. Sie hat auf ihrem Dache zwölf kleine goldene Kuppeln, so groß wie Schornsteine, an deren Anblick sich die kleinen Zaarenprinzen früher recht oft ergötzt haben mögen.

Die Granowitaja Palata ist ein kleines, sonderbares Gebäude, das, ganz quadrangulär oder kubisch gebaut, wie ein Kasten dem großen Bolschoi-Dworetz angehängt ist. Es hat seinen Namen, der ungefähr so viel bedeutet als „Eckenpalast“, von den facettirten Steinen auf der einen äußeren Seite seiner Mauer. Drei Seiten sind nämlich schlicht, auf der vierten nach dem Kathedralenplatze gehenden aber ist jeder Stein mit vier Seiten pyramidalisch zugespitzt. Von jenem unbedeutenden Umstande ist das ganze Gebäude benannt. Es enthält das-

selbe in seiner zweiten Etage weiter nichts als den alten Krönungssaal der Zaaren und der jetzigen Kaiser.

Von dem Kathedralenplatze aus führt die sogenannte „rothe Treppe" (**Krassnoje kruilzo**) zu jenem Saale hinauf. Diese Treppe, auf welcher der prachtvolle Krönungszug, wenn er aus der Kirche kommt, wo die Salbung vorgenommen wird, hinaufgeht, hat unten einen Thorweg und steigt in drei Hauptabsätzen an. Auf dem Geländer jedes Absatzes liegt ein pudelartiger Löwe, der sein Maul aufsperrt und tausend Zähne furchtbar fletschend zeigt, mehr aber Lachen erregt, als Schrecken einflößt. Von der Treppe gelangt man zu einem Vorzimmer, dessen Wände mit einer Menge von Fresken bemalt sind. Von diesem Vorzimmer aus geht es durch eine kleine niedrige Thüre, die man erst suchen muß, weil sie sich in der einen Ecke des Zimmers befindet, in den eigentlichen Thronsaal, der, wie gesagt, die ganze obere Etage des kleinen Palastes einnimmt.

Der Saal ist sehr niedrig gewölbt, und die Gewölbe vereinigen sich sämmtlich in der Mitte, wo sie sich auf einen dicken viereckigen, zuverlässigen Pfeiler stützen, der im Centrum des Saales steht. Die Wände sind seit der Krönung des Kaisers Nikolaus (**1825**) mit rothem Sammet ausgeschlagen. Auf diesem Sammet ist im ganzen Saale herum abwechselnd ein russischer Adler mit Blitzen und ein **N. I.** (Nikolaus der Erste) in Gold gestickt. Zwischen jedem Adler und **N. I.** steht ein großer vergoldeter Kandelaber an der Wand. Zur Linken der Eingangsthüre sind die amphitheatralisch aufgethürmten Sitze der Musikanten, und in der diagonal gegenüberliegenden Ecke steht unter einem rothsammetnen Baldachin der kaiserliche Thron. Ueber den niedrigen Fenstern des Saales sind die Wappen der verschiedenen Gouvernements Rußlands angebracht. Unter den dem Throne zunächst befindlichen bemerkte ich die von Twer und Novgorod. Den Pfeiler in Mitte des Saales umgeben Etageren, auf denen am

Krönungstage allerlei silberne und goldene Kroninsignien zur Schau ausgelegt werden. Der Saal stellt ungefähr Das vor, was der Römer in Frankfurt war, und hat für die Krönung der Zaaren ganz dieselbe Bedeutung, wie jener für die Krönung der deutschen Kaiser. Nachdem nämlich der Zaar — in Moskau wird noch jetzt der Kaiser oft Zaar genannt — in der Uspenski Sabor gekrönt worden ist, geht der feierliche Zug über den Kathedralenplatz die „rothe Treppe" hinauf, bei den kleinen Löwenfratzen vorbei und durch das dunkle Vorzimmer in den rothen Krönungssaal, in dem der Kaiser mit der Kaiserin unter dem Baldachin auf dem Throne in vollem Ornate Platz nimmt, um zum ersten Male, angethan mit allen Insignien der Majestät, in der Mitte seiner Großen zu tafeln. Nikolaus speiste hier mit seiner Mutter, der Kaiserin Maria, und seiner Gemahlin, der Kaiserin Alexandra. Rechts vom Throne bis zu den Musikanten sitzt die „Duchowenstwo" (die Geistlichkeit) und links bis zur Eingangsthüre die „Dworänstwo" (der Adel) oder, wie man hier in Moskau noch nach dem alten Style sagt, die „Bojaren".

Moskau wird vermöge einer juridischen Fiktion noch immer eben so gut wie Petersburg als Residenzstadt angesehen. Allein nur selten wird diese Fiktion auf flüchtigen Reisen, welche die Kaiser hieher machen, zur Wirklichkeit, und gewöhnlich stehen die Paläste leer, sind die kaiserlichen Logen im Theater finster. Dennoch aber ist auf dem Kreml immer in jedem Augenblick Alles zum Empfange des Kaisers bereit und Alles so eingerichtet, als wenn der Kaiser hier fortwährend residire und nur jetzt eben abwesend sey. Wenn man die Lage Moskau's bedenkt, wie es so im Herzen von ganz Rußland liegt, wie alles Leben, Handeln und Treiben, welches vom weißen, schwarzen, kaspischen und baltischen Meere hereinwärts wogt, so natürlich seinen Centralpunkt bei den schönen Hügeln der Moskwa findet, — wenn man erwägt,

wie aus diesem Mittelpunkte heraus sich das Ganze bildete und wie wir eigentlich weniger ein russisches als ein moskowitisches Reich haben, so ist es offenbar, daß Moskau immer, sowohl von der Natur, als von der Geschichte, zur Haupt- und Residenzstadt Rußlands bestimmt ist und es dereinst auch einmal wieder werden wird. Die russischen Kaiser erkennen dies auch durch die Aufstellung jener oben erwähnten Fiktion an, und in allen öffentlichen Papieren wird Moskau nicht anders als „Stolnitza" (die Hauptstadt) genannt, und die Moskauer selbst sprechen nicht ohne große Genugthuung das Wort **„nascha drewnaja stolnitza"** (unsere alte Hauptstadt) aus. „Kein Fremder", sagte mir der Professor S., als wir zusammen aus Moskau fuhren, und er in Thränen gebadet von seiner Vaterstadt stummen Abschied nahm, „Keiner kann fühlen, welchen Zauber diese drei Worte über ein russisches Herz üben. Niemand weiß es, was Moskau uns Russen und wie schmerzlich es ist, diese Stadt verlassen zu müssen." Er versicherte mir, daß jeder Russe eben so und noch mehr als er Moskau liebe, und daß auch selbst Die, welche Moskau nicht gesehen hätten, mit eben solcher Liebe an demselben hingen wie an Gott, wie an dem Kaiser, und wie an vielen anderen nicht von ihnen gesehenen Dingen. Man begreift daher, wie wichtig diese Stadt für Rußland ist, in welcher nicht nur 300,000 Menschen wohnen, sondern auf welche auch viele Millionen ein liebendes Auge gerichtet haben.

Der Paläste, welche sich die Kaiser hier mitten unter ihren moskauischen Bürgern auf dem Kreml erbauen ließen, sind hauptsächlich zwei, das große und das kleine Schloß oder der Alexander- und Nikolauspalast. Die Lage des ersteren haben wir schon oben näher bezeichnet, er wurde 1817 von Alexander in seinen jetzigen Zustand versetzt. Dieser Palast ist sehr hoch in Vergleich zur Länge seiner Fronte, macht aber einen schönen Effekt, von unten aus gesehen; doch ist die Einrich-

tung und Ausschmückung des in Inneren nicht einmal sehr prachtvoll zu nennen. Seine Mauern sind nur Ziegelsteine, seine Fenster gewöhnliches Glas, seine Möbeln elegant, aber, was die Stoffe und Formen anbetrifft, nicht außerordentlich ausgezeichnet, die Tapeten sind sogar eine billige Fabrikarbeit, aller Marmor, der in den Zimmern angewendet, auch der in dem Thron- und Audienzsaale, ist sogenannter falscher Marmor oder Gyps, die großen Spiegel sind in eben diesem Saale gestückt, und man sieht bei vielen Unterthanen der mächtigen Kaiser Zimmer, in denen weit mehr Pracht verschwendet ist. Doch ist der Palast keinesweges ohne Interesse und gewährt den großen Vortheil, daß sein Interesse ziemlich leicht erschöpft werden kann, da die hohen Personen, welche seit den zwanzig Jahren seiner Existenz in ihm gewohnt haben, noch so wenig zahlreich sind, daß ihre Zimmer noch immer in demselben Zustande verblieben, in welchem sie sie verließen, und für jeden neuen hohen Gast immer wieder andere Zimmer genommen wurden. Die Lakaien, die den Fremden bei der Besichtigung des Palastes begleiten, rufen bei jedem neuen Zimmer die ehemalige Bestimmung desselben aus, z. B.: „das ist das „Stolowaja komnata" (Thronzimmer) des Kaisers Alexander!" — „Dies ist das „Wannaja komnata" (Wannenzimmer, Badestube) der Kaiserin Maria Feodorowna! Dies ist das „Notschiwalnaja komnata" (Schlafzimmer) der Kaiserin Elisabeth." Und so rufen sie jedes Kabinet, jedes Ankleidezimmer, jedes Gesellschaftszimmer jedes einmal hier gewesenen Hauptes aus. Dies ist sehr einförmig, und die guten Leutchen wissen Einem die Sache durch Erzählungen und Anekdötchen gar nicht ein Bißchen interessant zu machen.

In jedem Zimmer des Palastes sind noch Andenken von jedem erlauchten Bewohner desselben aufbewahrt, solche Sachen nämlich, die man bei der letzten Anwesenheit zurückgelassen gefunden hatte. So ist z. B. in Maria Feodorowna's Kabinet ein Kästchen mit **véritable pâté de**

gumaux en pastilles faite par d'Hénault à Paris hier, weil es eine Kaiserin brauchte, zu der Ehre gekommen, wie eine Pretiose aufbewahrt zu werden. Uebrigens athmet schon aus den in dem Zimmer dieser Kaiserin aufgehängten Bildern ein milder Geist der Liebe und Humanität, der jedem Eintretenden gleich wohlthuend entgegentritt. In schönen Sepiazeichnungen hängen lauter Kopien von Bildern an der Wand, deren Sammlung nicht nur einen reinen Geschmack, sondern auch ein zartfühlendes Herz verräth, zwei Kopien der heiligen Erfinderin der Harmonie nach Guido Reni, eine Kopie der thränenvollen Büßerin in ihrer Höhle, eine Verklärung der Mutter Gottes nach Rafael, die Nacht von Correggio und noch einige andere treffliche Bilder dieses Geistes.

Das Schlafzimmer des Kaisers Alexander ist wohl eines der einfachsten, das man sehen kann; ein Bett mit einem Strohsack und ein halbes Dutzend mit Leder überzogener Stühle nebst einem kleinen Spiegel machen sein ganzes Ameublement aus.

An Kunstsachen und besonders an Gemälden hat sonst dieser Palast wenig aufzuweisen, nur in den Entreezimmern hängen einige gute, aus Warschau gekommene Gemälde, welche Gegenstände aus der polnischen Geschichte darstellen. Alle Seiten des Palastes sind mit interessanten Naturgemälden umstellt, und in jedes Fenster schauen ein paar malerisch gelegene Kirchen, viele hübsch gruppirte Häuser und eine Landschaft hinein.

Das „Maloi-Dworetz" (das kleine Schloß) steht in der Nähe des Klosters der Wunder auf der anderen Seite der Kathedrale; Nikolaus I. hat es gebaut. Auch hier konnte man eben nicht von verschwenderischer Pracht sprechen, auch hier waren an den Wänden Bilder mit Scenen aus der polnischen Geschichte aufgehängt. Ich sah hier zum ersten Male, wie die polnischen Könige unter freiem Himmel auf jenem Felde von Wola sich krönen ließen, den feierlichen Zug, das Getreibe und Gereite der

Bojaren und Pane, den Thronsessel, auf einem Teppich in der Mitte des Feldes stehend, rund herum einen grünen Rasendamm, innerhalb dessen noch die Geistlichen und Bojaren saßen, den König erwartend, Alle ihr Schwert an der Seite. Es stellte sich dies Bild sehr hübsch zur Vergleichung dem an die Seite, welches man hier vom Eckenpalaste und dem moskauer Mädchenfelde, wo die Zaaren nach der Krönung das Volk traktiren, theils zu sehen, theils zu hören Gelegenheit hat. Lange kämpften jene beiden Felder miteinander darüber, wessen Könige die Herren bleiben sollten, ob die an der Weichsel oder die an der Moskwa gekrönten; jetzt ist es entschieden, denn die Weichselherren müssen zur Wolga kommen, und das Mädchenfeld hat triumphirend die Oberhand gewonnen.

In einem der Zimmer des Palastes befanden sich auch unter einem Glase mehrere Brode, die dem Kaiser bei verschiedenen Besuchen in Moskau überreicht worden waren. Sie haben ganz die Form und Größe der Brode, die von den Russen bei'm Abendmahle gebraucht werden und die ungefähr die Figur einer umgekehrten Unter- und darüber gestülpten Obertasse haben. Oben darauf ist von den Priestern ein Siegel gedrückt, und aus diesem wird bei'm Abendmahl nun gewöhnlich ein dreieckiges Stückchen geschnitten und gegessen. Der Kaiser aber bricht bei Ueberreichung des Brodes ein Stückchen heraus und ißt es auf. Was die sonstigen Ueblichkeiten bei Ueberreichung des Brodes anbetrifft, so bestehen sie in Folgendem: Der Bürgermeister oder, wie es im Russischen heißt, der „Golowa" (das Haupt) der Stadt kommt am Tage der Ankunft des Kaisers mit einigen Deputirten der Bürger in den Palast und bringt auf einem silbernen Teller ein goldenes Gefäßchen mit Salz nebst jenem Brode, präsentirt es dem Kaiser und bittet ihn, sich das Brod der Stadt Moskau wohlschmecken zu lassen. Der Kaiser dankt darauf, ißt etwas von der Semmel und ladet dann

den Bürgermeister zu seinem eigenen Brode ein, d. h. zu einem splendiden Diner, wo er ihn zugleich seiner Frau und seinen Kindern (der Kaiserin und den Großfürstinnen) vorstellt.

Die verschiedenen Gebäude des Kremls liegen alle in sehr malerischer Unordnung durcheinander, so daß nirgends regelmäßig geformte freie Plätze zwischen ihnen bleiben. Einer der regelmäßigsten ist indeß noch der Senatsplatz, auf welchen man von Norden herein durch die Nikolaische Pforte tritt, und welcher zur Rechten das Arsenal, zur Linken den Senat und im Süden die Orusheinaja Palata (den Waffenpalast oder die Rüstkammer) hat. Auf diesem Platze vor diesen angesehenen Häusern liegen, in den Ketten ihrer eigenen Schwere befangen, zu ewiger Stummheit verdammt, Gefangene aus allen Gegenden Europa's, die Kanonen nämlich, mit denen die dreißig einbrechenden Völker des Westens 1812 den smolenskischen Weg bestreuten. Die Kanonen sind vor dem Arsenal und vor dem Orusheinaja Palata in langen Reihen nebeneinander gelegt, und ein kleines Schild an einem Stabe zeigt jedesmal die Nation an, der sie angehörten. Als z. B. „polnische Kanonen so und so viel"; ihr Hierseyn schmerzt, und Gott weiß es, ob Rußland sie verdauen wird. — „Westphälische Kanonen so und so viel"; ihr Anblick beleidigt Niemanden mehr, weil der Staat, der sie schickte, längst verschwunden ist. — „Holländische so und so viel"; nach Moskau wird selten ein Mynheer verschlagen, um an ihnen Anstoß zu nehmen. „Neapolitanische so und so viel." Bayerische sind recht schöne, neue und blanke da; auch preußische fehlen nicht. Der französischen sind so viele, daß man ein ganzes Arsenal damit füllen könnte. Ja, wer zählt noch alle die übrigen Völker, deren Flammen- und Todspeier hier liegen wie auf den Strand gelaufene Schiffe. Sie ruhen jetzt in tiefem Frieden, doch tragen manche noch Spuren der hitzigen Kämpfe und des Schwertertanzes an sich, der

um sie herum aufgeführt wurde. Viele sind auf mancherlei Weise von Kanonenkugeln, Schwertern und Bayonnetten benarbt. Die einzige Nation, die hier noch fehlt, ist die englische (!).

Jene nach Rußland geführten Kanonen sind alle elegant, zierlich, klein und, obgleich sie diesmal ihren Zweck verfehlten, doch ihrem Zwecke angemessen geformt. Nicht weit davon aber stehen auch die ungeheueren Gußprodukte alter russischer Gießkunst, die gigantische Kanone „Dobrowik", der ungemein lange „Jedinorog", der schmächtige „Wolk" und andere. Der Dobrowik ist die plumpeste Maschine von allen. Ich weiß nicht genau, wie viel Pud Pulver man hineinladen konnte, allein ohne Zweifel hat jeder Fehlschuß eine bedeutende Lücke in die Kasse des Generalkassenmeisters des Zaaren Feodor Iwanowitsch, der ihn 1594 gießen ließ, verursacht. Sein großer Rachen gähnt wie der Schlund eines Vulkans, sein Anblick schon ist fürchterlich, und auf seiner hohen Unterlage muß der Dobrowik in der Schlacht wie ein Feuer und Flammen schleudernder Riese alles Andere überragt haben. Das Gestelle und die Räder, auf denen er jetzt ruht, sind nicht alt, sondern neuerdings von Beard in Petersburg gegossen, und man hat dessen Guß für so merkwürdig gehalten, daß sowohl des Kaisers, als des Fabrikanten Beard Name darauf verewigt sind. Eine Kugel, wie er sie geschleudert haben mag, liegt dabei. Das Jedinorog (Einhorn) wurde unter Alexei Michailowitsch 1670 gegossen und der Wolk (der Wolf), das neueste Produkt dieser Art, unter Feodor Alexejewitsch 1681. Er ist schon viel kleiner und manierlicher als die vorigen.

In dem Vorhause der Orusheinaja Palata reihen sich andere Gefangene aneinander. Es ist eine ganze Versammlung edler Polen, lauter in langen Reihen aufgestellte, ruhige Bronceköpfe jener einst so unruhigen stolzen Herren, meistens aus dem siebenzehnten und achtzehnten Jahrhundert, äußerst schön gearbeitete Büsten und

jede selbst Bürgin für die sprechendste Aehnlichkeit. Die Sammlung kam aus Warschau. Es ist auffallend, daß Rußland mit den Portraits fremder Nationen die Vorhallen seiner öffentlichen Gebäude schmücken muß und von seinen eigenen berühmten Männern noch keine ähnliche Sammlung besitzt. Der Geschichtschreiber wird ohne Zweifel in dieser Vorhalle der Orusheinaja Palata keine unbedeutende Quelle für seine Werke finden und muß jetzt hierher kommen, um die Züge der Szembeks, Paz, Kochanowsky, Lipski, Sapieha, Zaluski und Malachowsky, jener Herren des **liberum Veto,** jener geborenen Kronprätendenten, zu studiren.

Man pflegt indeß die Reihe dieser interessanten Portraits gewöhnlich rasch zu durchlaufen, um der großen schönen Treppe zuzueilen, die zu den Kronen und Juwelen der oberen Etage führt.

Die Säle dieser Etage enthalten eine Menge ähnlicher Dinge wie das grüne Gewölbe in Dresden, die indeß in weit größeren Räumen sich eines weit vortheilhafteren Lichtes und einer schöneren Aufstellung erfreuen. Im mittleren großen Saale sind sehr viele russische Waffen, Streitärte, Schwerter, Panzerhemden u. s. w. theils in Trophäen zusammengestellt, theils einigen Wachspuppen angelegt. Zur Rechten sowohl als zur Linken dieses Saales befinden sich noch zwei große Säle; der erste zur Rechten enthält in gläsernen Schränken eine große Anzahl goldener Becher, Vasen, Teller und sonstigen Tischgeräths, der zweite Kronen, Scepter und kaiserliche Kleidungsstücke; der erste zur Linken vom Mittelsaale bewahrt hauptsächlich kostbare Waffen, sowie der zweite vorzüglich Waffen und Pferdegeschirr.

Die K r o n e n sind entschieden das Erste, dem die Fremden immer vor Allem zueilen. Sie sind auf eine äußerst vortheilhafte Art aufgestellt; denn für jede ist ein eleganter Dreifuß von anderthalb Ellen Höhe errichtet, auf welchem ein rothsammetnes, mit Gold gesticktes Kissen

liegt, auf dem die Krone ruht, die mit sammt dem Kissen von einer gläsernen Glocke bedeckt wird; dabei sind die kronentragenden Pfeiler so weit von einander gestellt, daß man um jeden bequem herumgehen und die Kronen von allen Seiten betrachten kann. Man sieht hier zunächst die Kronen aller Zaare des Romanow'schen Hauses, ja von den früheren sogar auch noch die älteste von allen, die Krone Wladimirs Monomach. Obgleich viele Russen die Aechtheit dieser Krone bezweifeln, so muß sie doch von alter Arbeit seyn und ist entschieden eine der kunstreichsten und hübschesten von allen. Der Ueberlieferung zufolge soll sie Alexis der Komnene 1116 an den Großfürsten Wladimir geschickt haben. Es ist eine geschlossene Krone, fast von der Form einer halbkugeligen, runden Mütze, eine sehr wohlgefällige Filigranarbeit aus dem feinsten, wachsgelben Dukatengolde, mit wenigen, aber guten Steinen geschmackvoll besetzt; auf ihrer Spitze steht ein goldenes Kreuz, auf dessen vier Ecken vier große Perlen sitzen. Die goldene Kette und der Reichsapfel, die der griechische Kaiser dabei schickte, sind in derselben Art gearbeitet und zeichnen sich ebenso vortheilhaft von den anderen Ketten selbst späterer Kaiser aus.

Alle späteren Kronen der Zaare bis auf Peter den Großen hinab haben ungefähr dieselbe Form wie diese byzantinische Krone Wladimirs und sind sämmtlich wie diese mit Zobel verbrämt, so daß sie eigentlich mehr mit Gold ausgeschmückten Zobelmützen gleichen. Eben derselbe Fall ist es auch mit der sibirischen, der kasan'schen und der astrachan'schen Krone, die hier gleichfalls zur Schau ausgestellt sind.

Unter Peter dem Großen veränderte sich die Form der russischen Reichskrone, der asiatische Zobel verschwand, der niedrige Reif stieg hoch in die Höhe, und das Ganze nahm ungefähr die Form der deutschen Kaiserkrone an, die Peter der Große sich auf's Haupt setzte, als der Senat ihm den Titel „Kaiser" und „Imperator" zuerkannt

hatte. Die frühere Krone, welche Peter der Große als Zaar trug, zeichnet sich von allen übrigen durch eine unglaubliche Geschmacklosigkeit aus. Unter Anderem steigen aus ihrem Reifen kleine silberne Drähte perpendikulär in die Höhe, der eine kurz, der andere lang, und tragen rohe, ungeschliffene, grüne, rothe und gelbe Edelsteine empor. Diese sind auf das Roheste durchbohrt, bald der Länge, bald der Breite nach, und die Krone gleicht so fast den bunten Hochzeitskronen der russischen Bauerbräute. Sonderbar kontrastirt damit die Krone seines Bruders Iwan, die dergestalt mit Diamanten bedeckt ist, daß sie fast aus lauter an einander gewachsenen Edelsteinen zu bestehen scheint. Außer den Kronen der anderen Zaare und Kaiser ist auch noch aus neuester Zeit die Krone da, welche bei Beerdigung der Maria Feodorowna, einer Frau, die jetzt mit ganz anderen Kronen längst geziert ist, vorgetragen wurde, sowie ferner eine Krone, die bei Alexanders Trauerceremonie diente u. s. w. Auch vom Kaiser Paul sind hier einige interessante Kronen aufgestellt, zunächst eine für einen todten König, der an Rußland sein Reich verloren, alsdann eine als Spielzeug für einen lebendigen König, den man sein verlorenes Reich vergessen machen wollte, und endlich eine für einen Kaiser, der sich zum Präsidenten einer Gesellschaft machte, der sonst nie ein gekröntes Haupt vorstand. Ich meine nämlich die Krone, welche dem verstorbenen Könige von Polen, Stanislaus, vorgetragen wurde, dann die georgische Krone, welche man dem letzten abgesetzten georgischen Könige schenkte, und endlich die Ordensmeisterkrone der Malteser, die auch nur eine Todtenkrone war.

Unter den zahlreichen Thronen in der Orusheinaja Palata befinden sich viele sehr interessante, die durch genaue Beschreibungen und bildliche Darstellungen bekannt gemacht zu werden verdienten. Die meisten sind aus den kostbarsten Stoffen, aus Silber, Gold, Elfenbein und Edelstein. Sehr angenehm fällt der in die Augen, den

der Schah Abbas im Jahre 1606 an Boris Godunow schenkte, obgleich sonst die Kunst nicht eben viel Mühe daran verschwendet hat. Da die Seiten des Stuhls bis auf den Boden herabgehen, ohne daß zwischen seinen Füßen ein leerer Raum bliebe, so hat er ein recht festes und massives Ansehen. Das innere Gestell ist wohl nur Holz; da sich aber außen nur das Goldblech zeigt, mit dem es belegt ist, so scheint es, als bestände er ganz aus Gold. In das Gold sind dicht und tief viele große, schöne Türkise eingedrückt, deren sanftes Blau mit dem grassen Gelb des Goldes einen sehr angenehmen Kontrast bildet. Zwischendurch erscheint dann und wann das Wasser einer orientalischen Perle.

Der Thron von Iwan Wassiliewitsch ist ganz aus Elfenbein zusammengestückt und mag bei völliger Weiße und Frische desselben einen schönen Effekt gemacht haben, sieht aber jetzt etwas verstaubt und vergraut aus. Der Thron von Alexis Michailowitsch besteht ganz aus massivem Silber. Diese Throne stehen alle an den Wänden herum, jeder auf ein paar eigens dazu errichteten Stufen. Der größte ist der Thron Peters des Großen und seines Bruders Iwan. Es sind zwei große, langarmige und dickbeinige Stühle neben einander mit einem an Vorhängen reichen Baldachin darüber. Es ist der geschmackloseste aller hier aufgestellten Fürstensessel, und es scheint fast, als hätte man zum Modell für ihn aus irgend einer alten deutschen Reichsstadt den Kirchenstuhl eines Rathsherrn genommen. Hinter dem Stuhle ist ein Vorhang, und hinter dem Vorhange die Wand des Baldachins, in dieser Wand aber eine große Oeffnung, hinter welcher gewöhnlich die sorgsame Schwester Sophie saß, um den Audienzen ihrer beiden Brüder beizuwohnen und ihnen die Antworten in's Ohr zu flüstern, die sie dienlich fand. Geschmackvoller, aber kaum kostbarer als amerikanische Präsidentenstühle, sind die Throne der neuen Kaiser, simple Stühle von antiker Form unter rothsammetnen Baldachi=

nen, bei denen überall die Kostbarkeit des Stoffes der Wohlgefälligkeit der Form und Färbung nachsteht. Auch der polnische Thron steht nun hier, den der Kaiser Nikolaus in Warschau bestieg. Die Vor- und Hinterbehänge des Baldachins sind mit vielen kleinen silbernen Adlern gestickt, zwischen denen eben so viele **M** stehen, denn Nikolai schreibt sich auf polnisch „Mikolai".

Die Zaare pflegten ehemals große, dicke, goldene Kreuze an goldenen Ketten auf der Brust zu tragen. Ihre Kreuze befinden sich in der kleinen, alten Schloßkirche, die Ketten hier. Außer der schon erwähnten geschmackvollen Kette Wladimirs fiel mir nur noch die des Michael Feodorowitsch auf, der auf jedes Glied derselben seinen vollen Titel und Namen emailliren ließ.

Scepter und Reichsäpfel liegen auch in Menge hier, unter denen ich nichts Interessanteres fand als das gebrochene Scepter der Könige von Polen. Ich meine dies nicht etwa bildlich, sondern ganz buchstäblich. Das polnische Scepter ist ein länglicher, grüner Stein, an den Enden mit Gold geschmückt; in der Mitte des Scepters ist nun dieser Stein der Quere nach durchbrochen, so daß beide Stücke neben einander liegen.

In demselben Saale der goldenen und elfenbeinernen, der gesunden und zerbrochenen Scepter, der eroberten und erobernden Kronen, sind auch noch sonst viele andere interessante Sachen, z. B. goldene und silberne Stäbe für die Ceremonienmeister bei Krönungen, viele Spazierstöcke früherer Kaiser und Zaaren, unter denen mancher berühmt ist, z. B. der Iwans des Schrecklichen mit der fatalen eisernen Spitze. Für die Geschichte der Moden, namentlich der Schneider- und Schuhmacherkunst, mag auch die Sammlung von Stiefeln und Gewändern der Kaiser und Kaiserinnen des letzten Jahrhunderts, die sich in Glasschränken in einer Abtheilung dieses Saales befinden, nicht uninteressant seyn.

Der Becher- und Tischgeschirrsaal enthält eine sehr

zahlreiche Sammlung von goldenen und nicht goldenen Gefäßen von byzantinischer und orientalischer Arbeit, die ohne Zweifel noch vielen wenig ausgebeuteten Stoff für Kunst- und Sittengeschichte bieten würden.

In dem Saale der Waffentrophäen interessirt wohl nichts mehr als der Tragsessel Karls XII., in welchem er sich auf das Schlachtfeld von Poltawa tragen ließ. Voltaire zufolge wurde dieser Sessel in der Schlacht von einer Kartätsche zerschmettert. Man hat ihn aber jetzt wieder zusammengestückt und zusammengeflickt, und zwar so geschickt, daß man gar nicht merkt, wo er zerschmettert war.

In dem folgenden Saale befinden sich viele alte polnische Krönungsinsignien und mehrere historische Fahnen, unter anderen die des donischen Demetrius (Dimitri Donskoi), die ihm gegen den Mongolen Mamai auf dem kulikow'schen Felde voranwehte, und ein großer Reichthum anderer prächtiger Dinge, besonders allerlei Waffenraritäten.

Im letzten Saale endlich zeigen sich die prachtvollsten Pferdegeschirre, die man sehen kann, meistens Geschenke der türkischen Sultane aus der letzten Zeit, in welcher Rußland ihnen so viele Zügel, Ketten und Geschirre anlegten, daß sie daher auf die Idee gekommen seyn mögen, Rußland wieder einiges Zügelwerk als Gegengeschenk zurückzusenden. Es sind jedes Mal ganz vollständige Geschirre für ein Reitpferd, vom prächtigen Edelsteine, der auf der Stirn des Pferdes blinkt, herab bis zu den silbernen und goldenen Hufeisen für die Füße. Alles ist auf das Brillanteste mit Edelsteinen geschmückt, der Sattel wie das ganze Riemenwerk. Sie sind auf eigenen Gestellen, ähnlich den Kronen im Kronensaale, sehr vortheilhaft aufgestellt.

Unter den Helmen, die in diesem Saale auf pyramidalischen Gestellen rangirt sind, findet man ebenfalls mehrere geschichtlich hoch merkwürdige von russischen,

mongolischen und tatarischen Fürsten und Kriegern mit arabischen Inschriften. Doch ist des Interessanten hier in jedem Winkel so viel, daß der Beschauer wie der Beschreiber ermattet, und der Leser mit beiden gern etwas rascher zu anderen Gegenständen weiter wandert.

In der unteren Etage des Palastes befinden sich noch dergleichen, namentlich in einem großen Raume eine ganze Sammlung merkwürdiger alter Wagen, die man nicht ohne ein gewisses behagliches Gefühl der Freude, daß sie sich alle in so vollkommener Ruhe befinden, ansehen kann. Denn furchtbar und nervenzerreißend muß das Geknarre gewesen seyn, wenn diese massiven Räder über die Straßen klapperten, und all' dieses ungelenke Gliederwerk und Gebälke schrillend quiekte und lärmte. Einer von diesen Wagen gehörte dem Patriarchen Moskau's. Er hatte statt Kieselglas- überall Marienglas-Fenster. Peter der Große, der bekanntlich die Patriarchen des Spazierenfahrens überhob, ließ ihn hierher stellen. Ihm sehr ähnlich und ebenfalls mit Marienglas versehen war ein ganz kleiner Wagen, der Peter dem Großen zum Spielzeuge diente. Andere Wagen hatten als Axen und Schwanenhälse ganze dicke Tannenbäume, als seyen sie dazu bestimmt gewesen, von der ganzen Nation gezogen zu werden, um indische Götzenbilder darauf herumzufahren. Ohne Bedauern überläßt man solche Mißgeburten dem nagenden Zahne der Zeit.

Eine andere Riesengeburt eines viel Großes bedenkenden Geistes steht in dem Saale zur Rechten des Hauptthores des Palastes. Es ist aber nur ein Embryo von Geburt, das nie zur Entwickelung gekommen ist, das Modell nämlich zu einem ungeheueren Palaste, den Katharina auf dem Kreml aufführen wollte. Es sollte zu dem Zwecke der ganze Kremlberg glatt rasirt und alles jetzt auf ihm Bestehende abgebrochen werden, mit Ausnahme nur einiger alter, ehrwürdiger Kirchen, und ein einziges, ungeheueres Schloß, nach einem eigenen Plane angelegt,

sollte dann die Stelle der niedergerissenen Häuser einnehmen. Man hat hier nun den ganzen Kremlberg in seiner natürlichen Gestaltung von Holz nachgebildet, und auch das Haus ganz mit der Ausführlichkeit im Modell darauf ausgeführt, wie es in der Wirklichkeit eingerichtet werden sollte. Jedes Zimmer hat in dem Modell schon seine Bestimmung erhalten, und jede Treppe ist dargestellt, ja jede Gallerie schon so ausgemalt, wie sie in der Wirklichkeit ausgemalt werden sollte. Das Gebäude besetzt die Kante des Berges auf allen Seiten; nur nach Süden hin bleibt eine freie Aussicht. Das Innere des Kremls wäre demnach ein einziger, großer, prachtvoller Platz geworden. Zum Glück für die Freunde des Alterthums und zur Freude aller russischen Patrioten unterblieb dieser Riesenplan. Ich weiß nicht, welche Hindernisse sich ihm entgegenstellten, doch glaube ich fast, daß das Einreißen des Alten noch mehr Schwierigkeiten verursacht haben würde als das Aufbauen des Neuen.

Das Arsenal, das an demselben Platze liegt, enthielt ein Magazin von fertigen Waffen, die zur Armirung einer Armee von 100,000 Mann hinreichen. Ich fand bei meinem Besuche in diesem Gebäude einen Unteroffizier mit dem Zusammenflicken einer Fahne Peters I. beschäftigt, die seit dem Jahre 1812 in diesem zerrissenen Zustande gelegen hatte. Sie ist die älteste Antiquität in diesem Arsenale, in welchem es dergleichen nur noch sehr wenige gibt, da es noch zu erwarten steht, welche bestaubte und von Schlachtgetümmel beschmutzte Trophäen sich diese blanken Gewehre dereinst erobern werden. Die Spolien Pugatschew's sind das Einzige, was ich der Art hier fand. Dieser rebellische Kosak setzte das russische Reich mit Kanonen in Schrecken, die jetzt der russischen Kinder Gespött seyn würden. Sie sind weiter nichts als ein dickes Stück Eisenblech, das zu einer Röhre zusammengeschlagen wurde. Die grobe Naht ist noch deutlich daran zu erkennen. Die Fahne, die jener aus den kaspischen Wüsten

hervortauchende Plünderer sich vorantragen ließ, entsprach diesen Kanonen. Es war eine grobe Sackleinwand, auf der das Bild der Mutter Maria gemalt war. Dieser Lappen war an ein Stück Holz gebunden, an welches nicht mehr Kunst verschwendet war als an eine Hopfenstange. Doch muß es eine gewisse Heiligkeit gehabt haben, da es nach einem Bruche in der Mitte mit einem eisernen Ringe wieder sorgsam zusammengeheftet wurde. Außer dieser Fahne ließ noch vielfach in mancher Ecke des Arsenals der polnische Adler die Flügel hängen. Die Gewehre sind größtentheils aus tula'scher Fabrik. An Säbeln waren ungefähr für 100,000 Mann vorhanden, lauter slatoustisches Fabrikat. In einem Schranke stehen Probegewehre anderer Nationen, französische, englische u. s. w., um die Fortschritte der russischen Fabriken darnach bemessen zu können. Ein russisches Gewehr aus Tula kostet jetzt 18 Rubel 79 Kopeken (18 Franken), gerade die Hälfte von Dem, was ein englisches Gewehr im Ankaufspreise in England selbst kostet. Doch sind jene dafür auch noch nicht von der Güte der englischen. Sie zerplatzen leicht, wenn man sie losschießt.

So wie das Arsenal des Kremls die Pfänder zur künftigen Staatssicherheit enthält, so zeigt die Orusheinaja Palata die Beweise vormaliger Kraft und Blüthe auf, und so verkündet das Senatsgebäude dem Bestehen der jeweiligen Verhältnisse Ordnung und Recht, und zwar oben vom Dache herab. Denn oben auf der Mitte seines Dachs liegt ein viereckiger Würfel, mit einer kleinen, grünen Kuppel und einer Krone geschmückt. Auf jeder der vier Seiten des Würfels steht mit goldenen Buchstaben das Wort „Sakon" (Gesetz). Unten in einem ungeheueren Labyrinthe von Gängen und Zimmern versucht man es, diesem gewichtigen Worte Leben und Wirksamkeit zu geben.

II. Die Marktplätze.

Der Hauptverkehr der Stadt koncentrirt sich in Kitai=Gorbod, dem Mittelpunkte des Ganzen, in dem dortigen Gostinnoi Dwor (Basar) und den sogenannten Rjädi (Budenreihen), in jenem für Zucker, Kaffee, Metalle, alle Kolonialwaaren, überhaupt für den Großhandel, in diesen für die Manufakturwaaren, Droguerien, Papiere, Heiligenbilder und tausend andere Dinge, die im Kleinen verkauft werden. Dazu kommen dann noch die sogenannten „Ochotnije Rjädi" (Jägerbuden) für Gemüse, Eier, Vögel, Wild u. s. w., der „Tolkutschnoi Ruinok" (der Trödelmarkt) für allerlei alten Plunder und endlich die eleganten Magazine auf der Schmiedebrücke (einer moskauischen Straße) für ausländische Waaren.

Der moskauische Gostinnoi Dwor ist nach dem der großen Messe von Nischnei=Novgorod der größte in ganz Rußland. Es ist ein riesenmäßiges, dreistöckiges Gebäude; drei Budenreihen und drei Säulenreihen stehen über einander, unzählige Treppen und Gänge setzen diese Gallerien mit einander in Verbindung. Unten ist das größte Gedränge in den oberen Gallerien, wo sich, so wie im Inneren des Hofes, ungeheuere Waarenvorräthe befinden, der großartigste Handel. Auf diesem Hofe und in diesen Gallerien ist Jahr aus Jahr ein die größte bleibende Waarenniederlage des ganzen Reichs und eine beständige Messe.

Es strömt hier vom schwarzen Meere her Alles zusammen, was die Levante bieten kann, von der Ostsee, was die Märkte und die Industrie Westeuropa's liefern, und von Sibirien her, was Tatarei und China senden. Thee, Zucker, Weine, Südfrüchte, Eisen, Kupfer, Blei, Tücher und Seidenwaaren sieht man hier in großen Quantitäten aufgestapelt, denn Moskau ist der Mittelpunkt des ganzen inneren Handels Rußlands.

Ein Kaufmann, den ich unter den Pforten des Basars fand, begleitete mich auf die Gehöfte, zeigte mir alle die unter Matten verborgenen Waaren und nannte mir die weiten Wege, die sie bisher gegangen. Auf den Gallerien trieben sich langbärtige Russen und schwarzgekleidete Perser mit ihren spitzen Schafpelzmützen herum. Seidenumschwirrte Bucharen rauschten vorüber, und Schlafrocktataren und Griechen saßen auf den Geländern, ihren Gewinn berechnend. Der Gostinnoi Dwor hat Magazine und Buden für die vornehmsten Kaufleute Moskau's, die alle hier nur „gurtom" (en gros) handeln, und deren es über 900 gibt.

Die Rjädi sind ein ungeheuerer Irrgarten von Buden, in welchem nicht weniger als 12,000 Kaufleute ihren Kram und Handel treiben sollen. Doch hängen alle diese Buden unter einander zusammen und theilen ein gemeinschaftliches Dach; nicht nur die Buden, sondern auch die zwischen ihnen hinführenden Gänge sind bedacht. Natürlich machte das Einfallen des Lichts und das Ableiten des Regens bei einer solchen Bedachung bedeutende Schwierigkeiten, denen auch auf eine so unvollkommene Art abgeholfen ist, daß man beim stärksten Sonnenscheine doch in Finsterniß wandelt und selbst beim schwächsten Regen trotz des Daches im Schmutze geht. Die Dächer, welche die Gänge bedecken, sind nämlich mit einem Aufbau in der Mitte versehen, auf dessen beiden Seiten Licht einfällt. Unter diesem Aufbaue sind Röhren angebracht, die perpendikulär von ihm in die Mitte der Gänge hinabgehen, und in die von beiden Seiten der Regen in eine mittlere Rille herabläuft.

Die Hauptmasse der Buden liegt „den rothen Platz" entlang zwischen der Nikolai- und Ilinskischen Straße. Es war hier, wo die unbarmherzige Flamme des Jahres 1812 gerade am wenigsten verschonte und um so mehr zerstörte, da die Rjädi einer der Orte waren, wo das Feuer zuerst ausbrach.

Man kann schwerlich einen Markt finden, der einen heitreren Charakter hätte als die moskauischen Rjädi; denn so wenig man auch behaupten könnte, daß die russischen Kaufleute minder gewinnsüchtig wären als andere, so haben sie trotz ihrer Gewinnsucht ein gewisses heiteres Wesen, welches dem deutschen oder englischen Kaufmanne völlig abgeht. Von den braunschweiger, frankfurter und leipziger Messen her erinnere ich mich nur ernster, ausschließlich auf Erwerb gerichteter Gesichter; der russische Kaufmann dagegen steckt immer seinen Kopf zum Schwatzen und zum Spielen mit seinen Nachbarn zusammen. Ganze Budenreihen sieht man oft leer und trifft die Kaufleute auf einem Haufen zusammen stehen, mit irgend einem Spiele beschäftigt; es bleibt dem Beobachter unbegreiflich, wie sie sich so wenig zu thun machen. Deutsche Kaufleute sah ich in ihren Buden immer mit Aufräumen ihrer Waaren, mit Anschreiben, Rechnen, Geldzählen und anderen Dingen beschäftigt, die russischen dagegen, die doch eben so viel verdienen wie jene, — denn es gehen aus diesen Buden Millionärs hervor — fast nur mit Gähnen, Beten, Theetrinken, Ball- und Damenspiel, Lachen und Schwatzen. Ihre Eßlust ist so groß, daß sich in den Gängen eben so viele Eßwaarenträger als Käufer herumstoßen, kleine Knaben mit Pfefferkuchen, bärtige Kerle mit großen Glaskrügen, aus denen sie „Kwas" oder „kisli Schtschi", ausschenken, andere mit Thee, andere mit „Sbiten". Einige, die auf einem Brete einen ganzen Thurm von Apfelsinen trotz des Gedränges geschickt umher balanciren, Pirogen- und Kalatschihändler und Andere, die sich sogar mit kalter Küche aller Art zum Frühstücke herumschleppen, Teller, Messer und Gabeln bei der Hand haben und dem Kaufmann in ein paar Augenblicken für ein paar Kopeken ein ganzes Dejeuner von Pirogen, Fisch, Fleisch, Salz und Pfeffer auf seiner Bank vorlegen. Sie spielen sogar Ball in den engen Gängen ihrer Buden, indem sie eine große, mit Luft gefüllte Lederkugel mit dem

Fuße stoßen. Doch ist entschieden das Hauptspiel das Damenbret; man sieht sie es überall spielen, auf den Bänken, vor den Thüren, in den Buden selbst, ja, oft setzen sie ihren Tisch mitten in die Straße und legen sich sinnend über die Steine. Rund umher stehen viele Zuschauer und Kritiker (alle Russen sind in diesem Spiele sattelfest), zuweilen haben sie die Damenbreter auf ihren Tischen und Bänken gezeichnet, um Geld aber spielen sie nie, und parirt wird auch nicht dabei um Geld. Die Kupzi halten zu fest am erworbenen Groschen, um ihn einem so gefährlichen Wechsel preiszugeben.

Die goldenen Heiligenbilder, die in den Gängen dieser Budenreihen überall an Querbalken über den Häuptern der unten Durchwandelnden befestigt und mit brennenden Lampen geziert sind, tragen auch nicht wenig zur Ausschmückung der Gänge bei; sie sind dem russischen Kaufmanne so nöthig wie das Licht der Sonne. An sie richtet er seine Gebete um guten Fortgang seiner Geschäfte alle Morgen, wenn er seinen Laden öffnet, an sie wendet er sich, Kreuze schlagend, noch bei tausend anderen Gelegenheiten, z. B. wenn er erschrocken ist, damit ihm der Schreck nicht schade, wenn es donnert und blitzt, wenn er einen guten Gewinn macht u. s. w.

Eben so wenig können die russischen Kaufleute ohne Singvögel seyn, und diese sind es hauptsächlich, die den Rjädi den freundlichsten Charakter geben. Nachtigallen, Lerchen, Dompfaffen und Kanarienvögel sind in den Gängen und vor den Buden aufgehängt und verbreiten hier in den Lüften die lieblichste Tonheiterkeit, zudem fliegen noch überall ganze Schaaren von Tauben umher, welche auf den Dächern der Buden nisten, und die von den Kaufleuten als heilige Thiere betrachtet und gefüttert, nie aber gegessen werden.

Die Waaren setzen sich auch in diesen Buden, wie durchweg auf allen russischen Märkten, in großen Massen zusammen, so daß man immer in einem Winkel oder in

einem Gange dieselbe Art von Waaren wiederfindet, so eine Reihe von 30 Buden für's Papier, eine andere für die Gewürze, eine dritte für Galanteriewaaren, wieder eine bloß für die Heiligenbilder; einen fremden Deutschen wird wohl unter allen keine mehr interessiren als die letzte. Natürlich thut sich das heilige, tausendtempelige Moskau vor allen anderen Städten des Reichs in diesem Handelsartikel besonders hervor, das Brillanteste dieser Art findet man in den Silberläden, die man kaum in einer Stadt reicher sieht als in Moskau; doch nehmen sich die langen Reihen kleiner und großer Silberbecher für's Abendmahl und die silbernen Heiligenbilder hier zwischen den Fruchtkörben, Assietten und silbernen Champagnergläsern, welche letzteren in Rußland stark in Mode sind, sehr sonderbar aus. Dann gibt es aber eine ganze Reihe von Buden, die sich bloß mit Heiligenbildern befassen; der äußere Schmuck ist an diesen Bildern immer das Glänzendste, denn ihr künstlerischer Werth ist äußerst unbedeutend; sie sind alle in dem ältesten byzantinischen Style gemalt. Da indeß die goldenen Rahmen dieser Bilder mit goldenen Aehren, Trauben, Blumenguirlanden u. s. w. so reich geschmückt erscheinen, und noch dazu über die Hälfte des Bildes selbst mit einem silbernen Panzer überlegt ist, durch dessen Oeffnungen nach griechisch-russischer Sitte bloß die nackten Theile der Figuren sich unbedeckt zeigen, so verschwindet die geschmacklose Malerei gewöhnlich ganz unter all diesem strahlenden Glanze. Man findet hier Heiligenbilder für alle Bedürfnisse, für Säle, Schlafzimmer, Kirchen, Privatkapellen, Kaffeehäuser und Schiffe, große für die Kaufleute, deren Glaube sich gern breit macht, kleine für die vornehmen Paläste, in denen sich diese Bilder halb hinter den Gardinen verstekken. Gewöhnlich sind es Kopieen von berühmten, wunderthätigen Bildern der griechischen Kirche.

Außer den Heiligenbildern findet man auch sonst noch allerlei Kirchengeräthe in diesen Buden zum Verkaufe aus-

geboten, große, silberne Leuchter, ganze Reihen von Lampen aller Größen, Kreuze und Amulete vielfacher Form. Am meisten fallen dem Fremden darunter die Hochzeitskronen auf, die bei der Verlobung in der Kirche dem Brautpaare aufgesetzt werden; es sind die wunderlichsten Kronen, die man sehen kann, und sie bestehen aus vielen silbernen Blättern, Halmen, Aehren, Blumen u. s. w., in welche nun alles Mögliche, was für wenig Geld viel glänzt, hineingehängt wird, z. B. Sternchen aus Goldblech, falsche Perlen, geschliffene Krystallstückchen, unächte Edelsteine, gemachte Blumen und tausend andere Dinge.

Nicht weit von den Heiligenbilder-Händlern stehen die Papierverkäufer, die ebenfalls jetzt schon in Rußland bedeutende Geschäfte machen und mit ihren Buden hier einen jährlich unglaublich schnell wachsenden Raum einnehmen, was bei der großen Vermehrung der Druckereien, der Schreib- und Leseschulen u. s. w. kein Wunder ist; doch sind entschieden die Kanzleien der Civil- und Militärbehörden die besten Kunden für die Papierhändler, denn sie verbrauchen bei der dort herrschenden großen Schreiblust ungeheuere Massen von Papier. Das Post- und Briefpapier findet man jedoch gegen das Schreibpapier im Ganzen in einem sehr unbedeutenden Verhältnisse in diesen Buden, was auf eine annoch geringe Korrespondenz schließen läßt.

An die Papierläden schließen sich die Buchläden, die auch für den Verbrauch der Rjädi selbst manches Buch absetzen, denn der Geschmack an Lektüre macht auch selbst unter den russischen Kaufleuten und niederen Klassen der Gesellschaft reißende Fortschritte. Sehr häufig bemerkte ich die Kaufmannsdiener in großen Gesellschaften zusammensitzen und einem Vorleser zuhören. Dabei haben sie durchaus gar keine schlechten Bücher; Karamsins Geschichte sah ich sehr oft in ihren Händen.

Es befinden sich jetzt in Moskau im Ganzen 30 Buch-

läden von einiger Bedeutung und einige sind darunter, die 100,000 Bände zum Verkaufe ausstehen haben.

Nicht ohne Interesse wird der Fremde auch die Wechslerbuden in diesen Rjädi ansehen, die sich überall an den Eingängen und da, wo sich zwei Gänge kreuzen, placirt haben. Ich glaube nicht, daß man eine solche Menge Goldes und Silbers, als man auf den unbedeutenden Tischen dieser Wechsler aufgestapelt sieht, anderswo unter den Augen des Volks in einem solchen Gedränge zu entfalten wagen würde. Allein wie in jenem Lande gewisse Dinge unantastbar und heilig sind, so sind es hier die Geldtische.

Die Buden der Wachskerzen liegen der Reihe nach am „rothen Platze", der Pakrowschen Kirche gegenüber. Sie nehmen natürlich wieder einen großen Raum ein und machen nicht wenig brillante Geschäfte, denn die Bevölkerung Moskau's verbraucht für ihre Heiligen wenigstens dreimal so viel Kerzen als die Petersburgs, und in den tausend Kirchen der Stadt schmelzen täglich viele Centner Wachs unter den von den Frommen angezündeten Flammen hin. Die ukrainischen und kleinrussischen Bienen liefern das meiste Wachs zu diesem Behufe.

Ausgeschlossen vom Handel des Gostinnoi Dwor und der Rjädi sind alle Flüssigkeiten, wie Wein, Bier, Meth u. s. w., für welche eigene Keller existiren, alsdann alle zu groben und voluminösen Waaren, wie z. B. Heu, Holz, Steine u. s. w., ferner mehrere Waaren, die man immer in der Nachbarschaft sucht (wie z. B. Brod) und die daher in allen Gegenden der Stadt vertheilt seyn müssen, endlich auch alle ausländischen, feinen Luxuswaaren; denn in jenen Handelsquartieren verkehren bloß Russen, mit denen sich hier und da Orientalen, aber keine Westeuropäer mischen.

Was zunächst die Flüssigkeiten betrifft, so haben die „cave anglaise" und „cave française" nichts Besonderes; sie sind ganz eben so eingerichtet wie in Petersburg,

mit demselben Aufwande von Etiketten- und Stöpselverzierung wie in ganz Rußland, wo die Weinläden immer durch ihr Gold- und Silberpapier, so wie durch die Menge zur Schau ausgestellter Flaschen unseren Apotheken gleichen. Doch muß man hier in Moskau zu jenen Weinkellern noch die griechischen und krimschen fügen.

Die moskauischen Theebuden haben bei Weitem nicht die ausgezeichnete Eleganz der petersburgischen, obgleich sonst von Moskau aus die Hauptvertheilung des Thees in alle Provinzen Rußlands Statt findet. Fast alle polnischen und südlichen Provinzen beziehen ihren Thee aus Moskau.

Die feineren, westeuropäischen Waaren, also die französischen und englischen Tuche, die Mode- und Galanteriewaaren, die französischen Kunst- und Buchläden findet man, wie auch schweizer Konditoren und das gentile Kaffeehaus des Herrn Parr, Alles auf der Kusnetzkoi Most (Schmiedebrücke). Alle Aufschriften verkünden hier etwas Fremdes und empfehlen sich in französischer Sprache, z. B.: **Magasin d'Estampes, Blondes et Dentelles, Magasin cosmétique, Vins étrangers, Modiste de Paris, Tailleur de Londres.** Aber auch hier und da schon **Modiste** oder **Tailleur de Petersbourg.** In keine der Fenster und Thüren der Kusnetzkoi Most wird man vergebens hineinblicken. Hinter dem einen sieht man viele hübsche Pariserinnen fleißig am Nähtische arbeiten; in dem anderen findet man das brillante Komtor eines **Marchant tailleur**, bei dem einige Buchhalter und Komtoristen mit dem Notiren der Bestellungen und Aufträge beschäftigt sind. In den Kupferstichmagazinen findet man aber eher Ansichten aus Paris, London, Kalkutta und Newyork, als solche aus Petersburg und Moskau. Ich fragte in einem derselben nach russischen Kostümen. Man sagte mir, daß man sie aus Paris erwarte.

Die sogenannten „Ochotnije Rjädi" (Jägerbuden) befinden sich nicht weit von dem „Sonntagsthore"

in der Nähe des Kremls, verhandeln aber nicht bloß die Produkte des edlen Waidwerks, sondern auch Alles, was sonst noch der Küche und Tafel dienen kann, Fleisch, Gemüse, Fische. Hasen werden hier angefahren, die das Laufen verlernt, lebendige Hühner, die hier zum letzten Male schreien, Kälber und Lämmer mit längst gebrochenem Auge, tausend kleine, gefangene Sänger, die zur Belustigung dienen sollen. Für jede dieser verschiedenen Waaren existirt eine eigene Abtheilung des Budenensembles. Sogar für die Eier ist ein eigener großer Hof oder Markt, auf dem sich der Eierhandel großartiger entwickelt, als ich es sonst irgendwo gesehen habe. Moskau hat eine sehr hühnerreiche Umgebung, aus der es nicht bloß zu eigenem Gebrauch seine Eier bezieht, sondern auch noch die Hälfte des Bedarfs von Petersburg, welches sich von Moskau aus versorgt. Man sieht hier beständig große Wagen mit dieser delikaten und zerbrechlichen Waare ankommen. Sie werden, auf gewöhnliche russische Telegen verpackt, aus der Umgegend herangeführt. Die Kaufleute, welche sie auf dem Markte empfangen und sogleich die guten von den schlechten sondern, haben eine große Geschicklichkeit im Sortiren, und es ist unterhaltend, ihnen zuzusehen, wie rasch sie dabei verfahren. Mit einem Griffe holen sie fünf Eier aus dem Wagen heraus, lassen sie schnell mit vorgehaltener linker Hand vor ihren Augen gegen die Sonne passiren, um an der Art des Durchfallens des Lichts die Gesundheit derselben zu beurtheilen, und üben dann eben so schnelle Gerechtigkeit, die faulen in einen Topf, die zerbrochenen gesunden in einen zweiten und die unbeschädigten in einen dritten werfend. In den großen Buden, welche den Markt umgeben, liegen die Eier zu tausend Stück in großen Bottichen, die zu mehreren Etagen rund in der Bude herumstehen. Es gibt hier Eierhändler, deren täglicher Umsatz in Moskau auf 15,000—20,000 Stück steigt, die allein für Ostern bis nahe an eine Million Eier nach Petersburg versenden, und denen

leicht jährlich ein Kapital von mehreren hunderttausend Rubeln durch die Hände geht. Der Verbrauch der Eier ist so groß, weil die Russen so große Liebhaber dieser Speise sind. Hart gekochte oder auch mit der Schale im Ofen geröstete Eier trägt man in allen russischen Städten in großer Menge auf den Straßen herum.]

Die Russen sind sehr mildthätig, und besonders bieten diese russischen Speise- und Viktualienmärkte in der Regel viele Scenen dar, welche jenen Sinn der Wohlthätigkeit beurkunden. Mehrere Male sah ich in Moskau ganze Wagen mit Kalatschi (einem moskauischen Backwerke) beladen, die zur Speisung der Armen und Gefangenen bestimmt waren. Häufig sah ich Brod vor den Kirchthüren und auf den öffentlichen Plätzen vertheilen, und gewöhnlich gehen Bettler auf jenen Märkten von Tisch zu Tisch], wo ihnen jeder Verkäufer nach seinen Kräften mittheilt. Der eine steckt ihnen ein paar Gurken in die Tasche, der andere ein paar Kartoffeln oder Wurzeln. Hier bekommen sie ein Stück Brod, dort ein Stück Speck dazu. Ich habe sonst auf keines anderen Landes Märkten diese Art des Bettelns und Gebens gesehen.

Am Fuße des Kremls, dicht an seine hohe Mauern sich anschmiegend, breitet sich der liebliche Baum- und Blumenmarkt Moskau's aus. Er ist eine Wiederholung Dessen, was man im Frühlinge auch in Petersburg auf einem Theile des Heumarktes sieht, aber eine viel zierlichere und hübschere. Dort stellen die Weiber und Männer aus den Dörfern ihre Bäume und Blumen unter freiem Himmel neben einander und bilden höchstens einen kleinen Wald. Hier aber bilden sie einen reizenden Garten oder vielmehr ein Dörfchen, dessen sämmtliche Häuser mit Gärtchen umgeben sind, und um so mehr erscheint das Ganze reizend, weil es sich am Fuße der hohen Kremlmauer hin entfaltet. Man findet die Idee um so niedlicher, da es kein eigentlicher Garten ist, sondern nur ein

fingirter, und doch wiederum ein mit wirklichen Blumen dargestellter. Es hat das Ganze also den Reiz der tableaux vivans.

Es sind geregelte Reihen freundlich bemalter Holzhäuser, ungefähr von der Größe und dem Aussehen der Waffelbuden, die aus Holland zu uns kommen. Diese Häuser sind nun voll von blühenden Kirschbäumen, Rosen aller Art und überhaupt von allen den Blumen, die Wetter und Wind draußen nicht leiden. Vor dem Hüttchen im Sonnenscheine sitzt der Gärtner oder Wächter dieser duftigen Gefangenen. Die Hütten stehen in gewissen Entfernungen von einander und sind von vielen Kleinbuschgehölzchen und Blumenbeeten umgeben. Jedes Beet oder Feld besteht aus einer und derselben Blumengattung, z. B. Veilchen. Da steht nun Veilchenbusch bei Veilchenbusch dicht zusammengepackt. Eben so bilden blühende Ranunkelnbüsche, neben einander stehend, ein ganzes buntes Feld, eine Partie in Töpfen, die andere mit bloß in Erde und Mist eingeschlagenen Wurzeln. Sie schützen einander gegenseitig vor der Sonne, halten vereint den Regen und das aufgeschüttete Wasser und grünen so recht lange, obgleich der mütterlichen Brust des Bodens entrissen. Malerisch sind gewöhnlich hinter dem Hause und zu den Seiten, um die eine Ansiedelung von der anderen zu trennen, die größeren Baumsorten und Büsche aller Art aufgestellt, in denen die Vögel zwitschern und singen, wie in den wirklichen Bäumen. Das Ganze ist so nett und sauber geordnet, als wären die Blumen hier nicht zum Kaufe beisammen, sondern vielmehr, als hätten sie schon hier ihre Bestimmung erreicht, in harmonischer Vereinigung durch ästhetische Farbenmischung das Herz zu erfreuen. Zwischen allen kleinen blumigen Ansiedelungen hin führt in der Mitte ein breiter Weg, von dem aus zu den Thüren der sich gar heimlich mitten unter ihren Blumenflor zurückziehenden Hütten schmälere Wege abführen, die dann wieder zwischen den Beeten sich verzweigen.

Es ist nichts anmuthiger, als hier von Hütte zu Hütte zu gehen und sich überall das freundliche Wesen anzuschauen und die stillen Leutchen über ihr Handeln und Treiben unter den Blumen auszufragen. An den Grenzen dieser Kolonie sind beständig Wagen beschäftigt, Bäume, Buschwerk und Blumenbeete anzufahren. Auf dem einen Ende halten auch viele Wagen solcher Blumenhändler, die nur eben für heute gekommen sind, hier keine Niederlassung gegründet haben und nicht nur wie die nomadisirenden Hamarobiten ihr Haus auf ihren vier Rädern mit sich herumführen, sondern auch noch ein ganzes Gärtchen mit Blumen und Obstbäumen dazu darauf zu arrangiren wissen.

Es werden hier viele Blumen gekauft, noch mehr aber fast werden bloß gemiethet. Denn manche Große, die nicht häufig Diners geben oder vielleicht gerade bei dem heutigen Feste excelliren wollen, finden besser ihre Rechnung dabei, wenn sie die Blumen dazu nur leihen. Es hat daher jeder Rosenstock, Kirsch= und Orangenbaum nicht nur seinen Kauf=, sondern auch seinen Miethpreis, und ausgesucht schöne kosten oft für ein Diner das Stück mehrere Rubel.

In Rußland spielen die Trödelmärkte eine viel bedeutendere Rolle als bei uns, weil in jenem großen Reiche ein viel größerer Wechsel aller Glückszustände Statt findet als in unseren stabilen Ländern. Die Beamten werden häufiger versetzt und die Großen wechseln öfter ihren Aufenthaltsort. Dies und dann auch, daß alle die verschiedenen Geräthschaften noch nicht so solid wie bei uns verfertigt werden, führt immer sehr viele alte abgenutzte Dinge in die Auktionen, zu den Antiquitätenkrämern und auf die Trödelmärkte. Man findet daher auch in jeder einigermaßen bedeutenden Stadt einen „Tolkutschnoi Rynok", während wir doch nur in unseren ersten Residenzen große Trödelmärkte kennen. In Peters=

burg ist es ein überall umschlossener Platz, der sogenannte „Tschukin Dwor", wo sich die mit Lumpen, Flicken, Scherben und Trödelkram schachernde, schmutzige, bärtige Volksmenge hin und her bewegt. In Moskau strömt und rauscht dies eigenthümliche Leben an den Mauern von Kitai-Gorod entlang, in einer breiten Straße, die sich innerhalb dieses Stadttheils von einem Thore zum andern erstreckt. Auf beiden Seiten der Straße finden sich viele Buden, mit Pfennigwaaren aller erdenklichen Art gefüllt. In der Mitte der Straße stehen Tische mit allerlei Speisen, und zwischendurch schlendert, lärmt und handelt beständig das ganze Jahr hindurch eine graue, langhaarige Menschenrace, die man ungestört beobachten kann, ohne Furcht, von irgend einer anderen gutgekleideten Seele auf diesem etwas undelikaten Geschäfte ertappt zu werden.

Die Buden an der Seite der Stadtmauer sind fast ausschließlich nur Antiquitäten gewidmet. Hier findet man Kleider, mit denen schon verschiedene Klassen der Gesellschaft stolzirt haben mögen. In einer anderen Bude ordnet ein bärtiger Gelehrter seine Bücher, deren Aeußeres dafür bürgt, daß sie gut benutzt wurden, und die nun noch zu guter Letzt einmal zu Markte getragen worden sind, um nach ihrem wahren Werthe bis auf Heller und Pfennig geschätzt zu werden und darnach vor ihrem völligen Verbrauche noch manches Kopfzerbrechen zu verursachen; überall sieht man Haufen von aufgelösten Gold- und Silberflittern liegen; es sind gewöhnlich aufgetrennte Offiziersepauletten, die man pfundweise verkauft, um das Bißchen edlen Metalls herauszuschmelzen, das dann von Neuem seinen eitlen Gang durch die Welt beginnt.

Auf der anderen Seite sind Bilderkrämer, Gewürzbuden und Kramläden anderer Art, lauter enge und gefüllte Bienenkörbe, von Käufern und Kaufleuten umschwärmt. In der Mitte der Gasse kommen und schwinden den ganzen Tag tausend bunte Bilder, die kein Auge alle faßt und keine Feder darstellt. Die auffallendsten

darunter sind die Frauenkleider-Verkäuferinnen; sie schleppen ihren ganzen Vorrath von Toiletten für ein Dutzend Dienst- und Bauernmädchen mit sich herum, einige Hüte haben sie über einander thurmhoch auf den Kopf gestülpt, auf der einen Seite haben sie an diese, als wäre es zum Schmucke, dicke Bündel von Spitzen genadelt, von der anderen flattern 20 Ellen bunter Bänder herab, über den Schultern hängen ihnen Kleider aller Moden des letzten Jahrzehnts, und ihr Umschlagetuch ist so vielschichtig wie die Pfannenkuchen in Livland. Außerdem hängen und baumeln ihnen noch überall Kleiderraritäten am Leibe herum, wo nur etwas hängen mag. Aehnlich sieht man auch zuweilen Männer mit Mannskleidern ausstaffirt.

Doch nicht alle sind so reich gekleidet wie diese. Manche schleppen sich Tage lang mit einem einzigen alten Rocke umher, auf den sie sich ein Stückchen Fisch zu verdienen hoffen. Unermüdlich preist der arme Rockverkäufer die trefflichen Eigenschaften seines Rocks. Hundertmal beißt ein Fisch an, und hundertmal geht der Handel wieder auseinander, weil man ein paar Kupferstücke zu viel verlangte oder zu wenig geben wollte. Hier läßt ein junger Bursche, wie eine Forelle sich in den Wogen des Gedränges umhertummelnd, beständig eine blanke Brille im Sonnenlichte spielen, bis er endlich Augen findet, auf die der Sehwinkel des Glases gerade berechnet ist. Ein Alter mit schneeweißem Barte schleppt ein großes Heiligenbild mit verblichenem Goldrahmen umher, es sicher und liebend umfassend, weil er hofft, daß sein Heiliger bei'm Tausche um Geld ihm doch wenigstens ein gutes Mittagessen huldreich verleihen werde. Pirogenhändler, Brodverkäufer und Kuchenbäcker tragen auf großen Brettern ihre Waare, die überall und jeden Augenblick Käufer findet, umher. Sie halten sich zahlreich in der Nähe der Fisch- und Fleischtische auf, wo das Bedürfniß nach Brod immer am stärksten ist. Auf letzteren sieht man geräucherten Hausen, Schweinefleisch, Kaviar und Käse in

für die hier wandelnden Gaumen wenigstens sehr appetitlicher Gesellschaft bei einander liegen, das Käsichte vom Oeligen, das zerfließende Schweinefett vom Fischthrane nur durch schwache Papierflicken=Barrieren getrennt. Hier wird für jedes noch so geringe Münzgepräge ein Bissen abgeschnitten, dem Hungrigen auf einem Bretchen sogleich präparirt, in Stücke zerschnitten und mit kleinen Holzspänchen, die in Menge bei der Hand sind, verzehrt.

Während sich so hier ein paar Raben sättigen, setzt sich daneben ein anderer buntgefiederter Vogel, ein junges Bauernmädchen, auf einen Straßenpfahl, probirt einen Schuh an, läßt sich ein Tuch umlegen, oder macht sonst ein Stück Toilette. Um sie her stehen beredte Verkäuferinnen, Helfershelferinnen des Kaufs und lebendige Spiegel, in deren Kritik sich die Neuzuputzende beschaut. So kehrt sich in dieser Fundgrube für Beobachtungen Alles hinaus auf die Straße, was sonst dem Beobachter nur in den innersten Winkeln des Hauses zu belauschen gestattet ist.

Vor allen Dingen darf aber ein solcher, der es liebt, den Nationen an den Puls zu fühlen und ihnen die Protuberanzen ihrer Hauptthorheiten am Schädel herauszutasten, es nicht versäumen, die Bilderbuden dieses Marktes zu studiren. Gewöhnlich sind mit diesen merkwürdigen Produkten russischer Phantasie die Durchgänge von einer Gasse zu einem inneren Hofe geschmückt. Diese Bilder sind in uralten, in Rußland bestehenden, noch von keiner europäischen Kultur verbesserten Fabriken gefertigt und mit den ächtesten, ungefälschten Farben russischer Phantasie gemalt. In Moskau, dem Herzen Rußlands, findet man daher auch die Hauptateliers für dieses Fabrikat. Sie werden von hier in großen Portionen in das ganze Reich geschickt, und man findet in den Schenkstuben der Krüge alle vier Wände damit austapeziert und sie auch bei allen Bauern weit verbreitet. Sie sind auch alle mehr oder

weniger religiösen oder, besser gesagt, mythologischen Inhalts. Alle berühmten Ereignisse von der Schöpfung an bis auf die neuesten Wunder von Woronesch werden auf ihnen mit Gelb, Roth und Grün so anschaulich dargestellt, daß die ungläubigsten Thomashände hier den Glauben greifen müssen. Fast scheint es mir aber, als wenn das Reich des Teufels auf diesen Bildern noch größer sey, als das der Engel. Denn der Tod, der Teufel und sein Adjutant (der „Gospodin Sträptschik", wie er hier gewöhnlich heißt) begegnen dem Auge ungleich häufiger, als die Engel und Cherubim. Die sämmtlichen Ungethüme der Apokalypse, das babylonische, assyrische, macedonische und römische Reich, erscheinen äußerst häufig. So sah ich z. B. in dem Novospasski-Kloster Moskau's eben alle jene vier großen und berühmten Hauptmonarchieen der Welt mit gewundenen Schlangenschwänzen und einem ungeheueren Rachen voll von Drachenzähnen ganz vertraulich bei einander sitzen, wie Hausspinnen.

Auf diesen Trödelmarkt kommen nun natürlich nur die Antiquitäten geringeren Werthes; doch gibt es auch, wie man sich leicht nach dem oben über den häufigen Wechsel in den russischen Häusern Gesagten denken kann, noch Plätze, wo die abandonnirten Kostbarkeiten zum zweiten Male zu Markte gebracht werden. Keines der dazu bestimmten Magazine enthält mehr Waaren dieser Art, als das in der ganzen vornehmen russischen Welt berühmte Magazin Luchmannow's, das wir daher hier noch mit ein paar Worten als Anhang zum Trödelmarkte darstellen können.

Daß kleine, untersetzte, schabröckige Leute viel Geld in der Tasche haben können, hatte ich schon in Petersburg und anderswo gesehen, und eben so hatte ich hier und da die Erfahrung gemacht, daß ein Mensch bei einer für das Erlernen von Französisch oder Griechisch unvortheilhaften Organisation doch dasjenige Kopforgan der Schlauheit, welches Geld in den Sack bringt, in vorzüg-

licher Vollkommenheit besitzen kann. Ich wunderte mich daher nicht, in dem reichen Besitzer jenes oben genannten Magazins einen alten, abgeschabten Grünrock mit langem, weißem Barte zu finden, der weiter keine Sprache zu sprechen verstand, als das gute Russisch der moskauischen Bauern, der aber freilich dann in dieser Sprache viel Interessantes offenbaren konnte, da er 50 Jahre hindurch mit halb Rußland handelte, an seiner Bude fast alle russischen Großen dieser Jahre mehrere Male anklopften, und durch seine Hände schon mehr als einmal alle Dukaten Moskau's wandelten.

Man findet in dem Magazine Luchmannow's Kostbarkeiten aller erdenklichen Art zur Schau und zum Ankaufe ausgestellt, und man wird schwerlich etwas in dieser Art Reicheres und Vollständigeres finden. Man sieht hier unter Anderem ganze Schränke mit unzähligen kleinen Schubläden und jeden Schubladen mit Tabatieren der kostbarsten Arbeit angefüllt, es sind darunter viele von 3000, 4000 bis 12,000 Rubeln an Werth; manche stammen noch aus der Zeit Ludwigs XIV. her und sind mit herrlichen Miniaturbildern von Künstlern jener Zeit versehen und mit Edelsteinen geschmückt. Wie manche interessante Prise mag aus diesen Tabatieren auf ihrem Wege von Paris nach Moskau und während ihrer Wanderung durch das ganze vorige Jahrhundert genommen worden seyn! Uhren sieht man fast aus allen Perioden der Uhrmacherkunst, von denen die eine sich durch ein treffliches Emailgemälde auszeichnet, die andere dadurch, daß sie von einem berühmten Goldschmied gefaßt wurde. Damengeschmeide sind ebenfalls da, die in kleinen Kästchen zu wenigen Kubikzollen so viel Werth bergen, daß man Quadratwerste dafür kaufen könnte. An Gemälden und Statuen fehlt es auch nicht, doch sind es Sachen der gemeinsten Art. Souvenirs und Kuriositäten von vielen Schlachtfeldern, von der Schlacht an der Moskwa bis zu der auf dem kulikowschen

Felde hinauf. Es ist überhaupt schwerer zu sagen, was man in diesem für jeden Fremden, der Rußland kennen lernen will, so interessanten Magazine nicht findet, als was man darin findet, denn hierfür genügt das Wörtchen „Alles". Eine Sammlung von Münzen fehlt also auch nicht, und von ihnen hat Luchmannow die rarsten aufzufinden gewußt, von dem ersten rohen Rubel der alten Zeiten, der nur mit einem Beile von einer größeren Silberstange abgeschlagen wurde*), bis zu den neueren, schönen, eleganten Geprägen herab, selbst viele von den so sehr seltenen Münzen aus den Zeiten der falschen Dimitrius. Ich kaufte mir nur eine kupferne Bartmarke von Peter dem Großen; wie bekannt, wollte Peter der Große den Bart in Rußland abschaffen, vermuthete aber nicht, daß dieser Bart den Russen so tief eingewurzelt sey, daß selbst er von seinen Absichten auf ihn etwas nachlassen mußte. Er hob daher das Verbot des Barttragens auf und legte nur eine Taxe auf den Bart. Für die Entrichtung dieser Taxe, die für den Bart 52 Kopeken betrug, bekam man nun eine Marke von Kupfer, die man bei sich tragen mußte, um sich bei der alle Bärte beaufsichtigenden Polizei legitimiren zu können. Diese Marke ist so groß wie ein Pfennig und rund herum mit einem Kranze umgeben, in dessen Mitte eine Nase, eine Lippe und ein langer Bart eingeprägt sind. Auf dem Reverse steht: „**Denji wsati**" (Bartgeld bezahlt). Eines der kostbarsten Dinge, die ich bei Herrn Luchmannow sah, war ein Joujou, das Ludwig **XIV.** für den Dauphin verfertigen ließ, ein kleiner, massiv goldener Tempel, vor dem sich eben so ein kleines Gehöft, mit goldenem Gemäuer umschlossen, befindet. In diesem Gehöfte stehen viele Thiere, Vögel, Pfauen, Elephanten u. s. w.; alle Leiber dieser Thierchen bestehen aus dicken, von der Natur verschieden geformten ächten Perlen,

---

*) „Rubitj" heißt abhauen, daher „Rubel".

in denen der Künstler bald einen Ochsen-, bald einen Bären-Torso entdeckte, und aus denen er dann mit Hinzufügung goldener Beine, Hörner, Ohren und anderer Extremitäten diese Thiere völlig herausbrachte. Die Thierchen sind alle an den schönen, spiegelblanken, goldenen Boden angeheftet, und eben so auch der Jäger, der mit seiner Flinte auf den Stufen des kleinen, der Diana geweihten Tempels steht.

Zur Geschichte der Gefühle.

(Von Carus.)

4. Die Geschichte des Hasses.

Wenn uns die vorhergehenden Betrachtungen*) dahin geführt haben, das Liebesgefühl anzuerkennen als „die eingeborene Sehnsucht der Idee nach Vervollständigung und Vollendung", so können wir nun das Gefühl des Hasses eben so entschieden bezeichnen als das eingeborene Widerstreben der Idee gegen alles jener Sehnsucht nach Vollendung entschieden Ungemäße und sich ihr Entgegensetzende. Die Liebe nannten wir daher ein positiv aktives Gefühl, den Haß müssen wir als ein negativ aktives bezeichnen, und zwar als ein negatives in verschiedener Beziehung, einmal in wiefern es dieses Ungemäße und Hindernde entschieden negirt, ein andermal aber auch in wiefern selbst sein Objekt ein negatives ist. Nicht wie in der Liebe nämlich, welche bloß nach dem allein Positiven, dem Göttlichen, und zwar in allen seinen verschiedenen, bald recht, bald falsch erkannten Formen strebt, ist Das, was hier angestrebt wird, ein Positives, sondern selbst Das,

*) Siehe im 50. Bande.

was verneint wird, ist ein Verneinendes, nämlich ein bald wahr, bald falsch als das Göttliche verneinend Angenommenes. So lange man in dem Wissen so kindisch verfuhr, dem positiven Princip des Göttlichen ebenso ein positives Princip des Teuflischen gegenüberzustellen, wie etwa in der Kindheit der Physik man noch von einem besonderen Princip der Kälte, gegenüber dem Princip der Wärme, handeln konnte, so lange hätte man von dem Hasse sagen dürfen: er müsse von Haus aus allen Formen des Bösen, und im höchsten Grade dem Teufel zugewendet seyn; — indeß derlei Unsinn zerstäubt im Lichte einer höheren philosophischen Erkenntniß und bedarf sonach hier keiner weiteren Beachtung. Es geht vielmehr aus dem Obigen und aus allen früheren Betrachtungen hervor, daß der Haß überhaupt kein eigentliches individuelles oder irgend persönliches Objekt haben könne, sondern daß sein angemessenes Objekt in Wahrheit nur seyn dürfe der Mangel des die Seele Fördernden, nur das Zurücksinken der Idee selbst, ein Zurücksinken, welches irgendwie anstatt ihres geforderten steten Vorwärtsdringens offenbar wird, und worin alsdann gerade am meisten das Sinken und die Dunkelheit ihres ungöttlichen Zustandes erkannt wird.

Wie die Freude und die Trauer, so hat aber auch, mit der Liebe, der Haß die Scheinbilder gemein, und es wird derselbe daher in einer Menge von Fällen als widerstrebendes, bekämpfendes, nach Zerstörung trachtendes Gefühl, von Objekten angeregt, welche für Negationen des Göttlichen fälschlich gehalten werden, und zwar allemal, je unvollkommener das Wachsthum der Seele und je dunkler noch die Erkenntniß ist, um so mehr. Was ist daher nicht Alles von Menschen gehaßt worden! Es ist Das eben so wunderbar, als was Alles von Menschen geliebt worden ist! Aber in beiden Fällen wird durch höhere Fortbildung der Seele der Mensch zum Verscheuchen solcher Wahnbilder geleitet und im glücklichsten

Falle zur angemessenen Richtung von Haß und Liebe geführt. Es ist wirklich zuweilen, als ob in dergleichen Versuchen die Seele sich erst in dem Entwickeln und Zustandebringen dieser Gefühle selbst üben sollte, bevor sie ihnen die rechten Objekte anzuweisen im Stande sey.

Betrachten wir nun auch dieses Gefühl nach den verschiedenen Rücksichten wie die übrigen, und also zuerst nach seiner Entstehung und Fortbildung: — Der Haß ruht aber, wie die Liebe, nur zum Theil im bewußten, zum anderen Theil im unbewußten Seelenleben. Was bloß in der verständigen Erkenntniß als unrichtig, als irrthümlich unterschieden wird, ist darum noch nicht im Stande, Haß zu erregen; — der Haß entsteht nur, wenn gegen irgend Etwas ein entschiedenes Widerstreben auch im Unbewußten rege geworden ist. Diese Mischung von Unbewußtem und Bewußtem ist im Haß oft so seltsam als in der Liebe. Es gibt Einwirkungen und Verhältnisse, welche im Bewußten gar nicht als etwas besonders Störendes — Hassenswürdiges anerkannt werden und welche doch eine tiefe innere Antipathie erregen und umgekehrt. Dabei ist auch hier oft merkwürdige Gelegenheit, das Tiefe, die große Weisheit und Unfehlbarkeit des Unbewußten, von welcher wir früher gesprochen haben, anzuerkennen, ja zu bewundern, und fast Jeder wird in seinem Leben an Vorkommnisse sich erinnern können, bei welchen eine tiefe innere Antipathie, ein lebhaftes Gefühl von Feindlichkeit und Haß ihm Verhältnisse früher richtig bezeichnete, bevor sie die Erkenntniß wirklich als solche wahrnahm, oder unglückliche Erfahrungen sie bestätigt hatten.

Ist nun aber das Gefühl des Hasses wirklich in seinen beiden Wurzeln, der bewußten und unbewußten, begründet und erstanden, so gewahren wir es doch in uns selbst allemal als etwas Bitteres, Unglückliches, Unseliges, und seine Verwandtschaft mit dem Gefühl der Trauer ist daher schon früher erwähnt worden. Es ist jedoch auch

hier wie bei der Trauer zu bemerken, daß eine große Verschiedenheit bestehe, ob der Haß wirklich von einem urbildlichen Verhältnisse (wenn so zu sagen erlaubt ist), oder von einem Scheinbilde angeregt worden sey. Das Letztere, eben weil es schon an und für sich auf falscher, ungemäßer, krankhafter Richtung der Seele ruht, ist allemal weit bitterer, unseliger, als der höher in sich gerechtfertigte Haß; jener erstere wird daher leichter zu einem wahrhaften Leidenszustande, und dieser Haß wird daher um so viel eher Leidenschaft als der letztere, welcher in sich selbst die gesundere Natur bewahrt und nie die Heftigkeit des ersteren erreichen wird, vielmehr bei höherer Entwickelung der Seele allemal um so vollständiger schwindet. Dieselbe höhere Entwickelung also, welche uns immer unzugänglicher macht für die Trauer, muß aus demselben Grunde zuhöchst uns unzugänglich machen für den Haß; dieweil eingesehen wird, daß zuletzt die höchste Weltordnung doch alle jene Unvollkommenheiten und Mängel, und alle jene Entwickelung hemmenden und störenden Verhältnisse, welche im Einzelnen so lästig und hassenswerth erscheinen, als nothwendige Bedingungen des Ganzen in sich schließe, und daß es ein höchst unphilosophischer Satz sey, wenn gesagt wird: „Es muß Aergerniß kommen, aber wehe Dem, durch den Aergerniß kommt!" Ebenso daher, wie vor dem höheren physiologischen Blicke auf das Universum, trotz alles Strebens der Einzelnen, der Begriff des Todes nicht bestehen kann, sondern nur ein allgemeines Leben erkannt wird, so verschwindet auch im Lichte jener Erkenntniß nicht nur das Böse, als besonderes dämonisches Princip, als Satan, sondern auch, trotz aller unglücklichen Thaten der Einzelnen, hört der Begriff eines besonderen Sündhaften, eines besonders hassenswerthen Negativen — der Sünde — auf. Der so erleuchteten Seele erscheint nirgends mehr ein wirkliches an sich hassenswerthes Objekt, und aller Haß löst sich in erbarmende Liebe. Das

Steigern zu solcher Erkenntniß scheint in der Menschheit erst mit Christus aufgegangen zu seyn, und diese ganz eigentliche große Erlösung, diese Erlösung vom Begriffe des Bösen und vom Haß, von ihr kann noch in der Folgezeit manch großes Resultat erwartet werden; denn je mehr erkannt wird, wie die meiste Noth der Menschheit, und Alles, was im Einzelnen den Namen des Sündhaften erhält, theils von unvollkommenen Verhältnissen des Vereinlebens, theils von Verwilderung der Erkenntniß und des Gefühls abhängt, und wie nothwendig, aber freilich auch um so mehr bedauernswerth, bisher das Elend aus jenen Bedingungen hervorgehen mußte, um so mehr wird eine Annäherung zu allgemeiner Glückseligkeit von Fortbildung jener Erkenntniß erwartet werden dürfen. Ganz das umgekehrte Resultat geht dagegen aus einer entgegengesetzten Ansicht hervor. Allerdings nämlich ist es eben so möglich, daß wir, wie man bei einer vereinzelten Naturbetrachtung etwa auf den finstern Gedanken von alleiniger Macht des Todes und allgemeinem Sterben kommen muß, indem das immer neue Werden auch das immer wiederkehrende Aufhören des Gewordenen bedingt, im Ethischen zu dem Gedanken allgemeiner Sündhaftigkeit und des allgemeinen Bösen gelangen, eben weil ja alle, auch die schönsten Offenbarungen der einzelnen Ideen im Leben, gegen das Vollendete des Allerhöchsten gehalten, immer nur als ein Unvollkommenes und bloß Strebendes erscheinen werden. Wo also diese Ansicht vorwaltet, ja wo alsdann selbst der bewußte Geist durch sein Geknüpftseyn an das Unbewußte als ursprünglich dem Bösen verfallen und das Unbewußte als durchaus sündhaft angeschaut wird, da liegt denn auch die finsterste, verderblichste Ansicht vom Leben, da dringt die Feindseligkeit und der Haß tief in die Seele, und die Verirrung steigert sich dann selbst bis zur völlig wahnsinnigen Annahme eines bösen Göttlichen — eines Satan, womit endlich dem Elend der Menschheit in Haß und Zerwürf-

niß völlige Herrschaft eingeräumt wird. Doch eine solche Ansicht kann sich nicht halten; denn wie nothwendig die Einsicht allgemeinen Lebens den absoluten Tod aufhebt, so die allgemeine Liebe den Haß. Würde es doch ganz unmöglich seyn, trotz jenes überall Gewahr=werdens des Todes, alles Leben zu leugnen, oder bei dem noch so verbreiteten Haß alle Liebe aufzuheben, indem die Liebe Gottes und zu Gott unter allen Umständen doch übrig bleiben muß. So wird es denn also bei zunehmender Erkenntniß auch immer entschiedener gefordert werden, allen Haß schwinden, und, trotz der immer lebhaft erhaltenen Einsicht unendlicher Unvollkommenheit und Störung, die allgemeine Liebe immer mehr herrschen zu lassen. Freilich geht der Mensch auch im schönsten Falle hier durch unendlich viele Gradationen, er kann und soll jene Höhe nicht mit einem Male erreichen, und eben deshalb gehört das Empfinden eines lebhaften Widerstrebens und gewaltsamen Ablehnens und Bekämpfens, mit einem Worte der Haß, gegen Alles, was störend und hemmend und hindernd dem Fortschreiten der Seele sich irgend entgegensetzen kann, nothwendig zur Entwickelungsgeschichte unseres geistigen Lebens, so daß wir denn durchaus uns überzeugt halten müssen: die ersprießliche Fortbildung der Seele sey eben so wenig denkbar ohne Wechselzustände von Haß und Liebe, als ohne die von Freude und Trauer.

Hat sich aber ergeben, daß Liebe nicht bloß im bewußten Anerkennen von irgend einer Vortrefflichkeit, sondern gleichzeitig im Durchdrungenseyn des Unbewußten und der Erregung und dem sympathischen Zuge dieses letzteren besteht, und ist es auch anerkannt worden, daß bewußtes Erkennen einer Störung und eines Widerwärtigen allein nur Mißbilligung, aber keinen Haß erzeugen wird, welcher letztere nur dann entsteht, wenn zugleich das Unbewußte von der lebhaftesten Antipathie gegen jenes Hemmende und Störende durchdrungen ist — denn

nur auf diese Weise wird ja überhaupt aus Erkenntniß das Gefühl —, so fragt sich auch weiter, welche Regionen des unbewußten Seelenlebens insbesondere bei dem hassenden Verneinen in Anspruch genommen werden? Jedenfalls nicht die erzeugenden, fortbildenden, heranziehenden, sondern die tödtenden, zerstörenden, abstoßenden. Alles, was in dieser Richtung in den dunkeln, unbewußten Reichen unseres innern organischen Lebens sich regen kann, klingt augenblicklich an, wenn das Gefühl wahrhaft sich entzündet, welches wir Haß nennen. Das Zerstörende richtet sich hier mittelbar gegen das Aeußere, aber eigentlich unmittelbar gegen sich selbst, so daß, wenn die Liebe, wo gerade der Gegensatz im organischen Leben aufzurufen ist, sich bei Erreichung ihres Gegenstandes und voller Befriedigung Leben fördernd und die Blüthe der Gesundheit hervorrufend bewährt, der Haß in aller Befriedigung und Erreichung und Verletzung seines Gegenstandes nur Zerstörung des eigenen Lebens und oft bittere Krankheitszustände veranlaßt.

Es ist aber schon früher erwähnt worden, daß die Lebenssphäre, in welcher das wichtigste Körperfluidum, das Blut, sich immerfort zerstört und zersetzt, die der Absonderungsorgane überhaupt, insbesondere aber die des Leberkreislaufs genannt werden muß. In diesen Regionen äußert sich also auch der Haß insbesondere, man sagt figürlich: „das Blut fange an zu kochen", und der Ausdruck ist bezeichnend genug, aber es kocht an seiner eigenen Zersetzung, es kocht aus, den scharfen, die aufgenommene Nahrung vollends zersetzenden Saft der Galle, es kocht aus, den im Zorn (den momentan aufflammenden Haß) bis zum Wuthgift scharf werdenden Schaum des Speichels, und in diesem Kochen macht es die Selbsternährung der Elementargebilde aus dem Blute eben so unmöglich*),

*) Bis zu welchem Grade Zorn und Haß die Säfte des Körpers vergiften können, zeigen die Fälle, wo stillende Mütter

als dies während eines Fiebers gelingt, und so magert ab durch anhaltend genährten Haß die gesammte Bildung des Leibes.

Auch bei diesem Gefühle bemerkt man übrigens, daß bald die bewußte, bald die unbewußte Lebensseite den ersten Anstoß zur Entwickelung desselben gibt. Wo keine höhere Intelligenz entschieden sich entgegenstellt, wird eine vielleicht ganz von Außen bedingte stärkere Gallenabsonderung, ein bitteres, hassendes Gefühl über die Seele verbreiten eben so gewiß, als Veranlassung des Hasses im bewußten Leben das unbewußte zu stärkerer, gereizter Leberthätigkeit erregt.

Aus dem Vorhergehenden läßt sich nun auch leicht abnehmen, was über Verhältniß des Hasses zu andern Gefühlen und zum gesammten Seelenleben sich ergeben müsse. Von der Verwandtschaft desselben zur Trauer ist bereits gesprochen worden, und eben so ist deshalb klar, wie er die Freude ausschließt, oder nur einer sehr niedrigen Abart derselben, der Schadenfreude, nahe stehen kann. Eine besondere Betrachtung aber fordert sein Verhältniß zur Liebe. So sehr man nämlich voraussetzen möchte, daß das eine dieser beiden entgegengesetzten Gefühle das andere ausschließen müsse, so wenig ist dies doch in Wahrheit der Fall, und heftige Liebe und heftiger Haß finden sich daher nicht selten — nur nach verschiedenen Richtungen wirkend — zugleich in der Seele vor; ja es ist merkwürdig, wie in einer und derselben Richtung das eine dieser Gefühle oft plötzlich in das andere umspringen, wie aus Haß heftige Liebe und aus glühender Liebe nicht minder glühender Haß entspringen kann. Auch hier hängt Alles von dem Grade des Wachsthums der Seele und von Entwickelung der Intelligenz ab. Es ist leicht zu verstehen, daß eine höhere Stufe,

---

unmittelbar nach heftigen Ausbrüchen von Zorn und Haß ihr Kind an die Brust legten, worauf das Kind alsbald in Krämpfe fiel oder wohl selbst starb.

welche Scheinbilder der Liebe und des Hasses mehr und mehr ausschließt, und die Seele mehr zu allgemeiner Freudigkeit und Liebe stimmt, solchem Wechsel und solcher Zerwürfniß nicht mehr zugänglich seyn wird, dagegen wird eines Theils immer es nothwendig und natürlich bleiben, daß, wenn in irgend einer Richtung, und sey es auch in einer ganz edeln und gemäßen, lebendige Liebe sich entwickelt, Alles, was sich dieser Liebe beharrlich und hemmend entgegenstellt, und alles geringere, störende und ungemäße Verhältniß, mit kräftigem Widerstreben, also mit einer gewissen entschiedenen Abneigung und einem Haß aufgefaßt und betrachtet werden müsse; andern Theils wird es aber auch verständlich, welche scharf wechselnden Gegensätze hier vorkommen können, indem etwa plötzlich erkannt wird, daß ein Gegenstand der Liebe, welcher für das Urbild gehalten wurde, nur ein Scheinbild sey, so daß die Seele ihn nun entschieden negirt, oder umgekehrt plötzlich Etwas, das vielleicht zuerst durch die Macht seiner Erscheinung an und für sich zur Gegenwirkung aufforderte, als wirkliches Liebes = Urbild erkannt und nun mit aller Heftigkeit ersehnt und erfaßt wird — Fälle, zu welchen das Leben die mannigfaltigsten Beispiele darbietet.

Das Verhältniß des Hasses zu dem gesammten Seelenleben kann nun in gewisser Hinsicht ein förderndes, in vielen anderen nur ein störendes genannt werden. Fördernd ist es in den früheren Entwickelungsperioden, um manches Ungemäße, manches dem innersten Wesen der Seele zuwider Seyende stark zurückzustoßen und entschieden abzuweisen. Merkwürdig ist es dann, wie der Haß, oft in ähnlichem Maße wie die Liebe, die Kräfte steigert und entwickelt, man möchte sagen wie er als eine Uebung des Willens die zu übende Gewalt des Geistes reift und kräftigt. Störend wirkt er, weil er als ein im Allgemeinen doch der Seele Ungemäßes gewissermaßen vergiftend auf das eigne Seelenleben zurückschlägt, und zwar um so mehr, je mehr er positiv wird, d. h. sich gegen Indi=

vidualitäten und Scheinbilder wendet. Hier ist es dann, wo wir den Uebergang anknüpfen müssen zur Erwägung der krankhaften Abschweifungen des Hasses.

Man könnte aber zuerst vielleicht sich verleiten lassen, den Haß überhaupt als krankhafte Erscheinung anzusehen und ihn gar nicht als in die Geschichte gesunder Seelenentwickelung gehörig anerkennen zu wollen. Hierbei würde man jedoch etwa eben so irrig verfahren, wie Jemand, der gewisse Organisationsverhältnisse allemal für krankhaft erklären wollte, weil sie es dann sind, wenn sie auf diese Weise in reifer, völlig ausgebildeter Organisation vorkommen. Das Lebergebilde, das insbesondere dem Haß entsprechende, gibt hierzu sogleich das vollständigste Beispiel; wir finden es, je jünger der Organismus, um so größer, und das neugeborne Kind hat noch eine Leber, welche verhältnißmäßig zum Ganzen so viel größer ist als im Erwachsenen, daß man allerdings, wo ein ähnliches Verhältniß im Erwachsenen vorkommt, sie als krankhaft betrachten müßte. So also auch der Haß! In früheren Entwickelungsperioden ist er unerläßlich, um von manchem Ungemäßen uns zu befreien und die Kraft der Reaktion zu üben. In höherer Entwickelung soll er mehr und mehr zurückweichen und zuhöchst in allgemeiner Liebe sich auflösen. Krankhaft wird also der Haß dann seyn, wenn theils in früheren Perioden er noch ohne alle Regsamkeit bleibt gegen das als schlecht, als niedrig und gemein Erkannte, und wenn so die Seele in apathische Nichtigkeit und schläfrige allgemeine Lauheit versinkt; und krankhaft wird er auch wiederum seyn, wenn da, wo höhere Entwickelung bereits erreicht seyn sollte, und wo im Lichte höherer Erkenntniß die Versöhnung mit der Welt im Ganzen, bei aller Erkenntniß der Mangelhaftigkeit und Dürftigkeit im Einzelnen, Platz gegriffen haben müßte, eine hassende Gesinnung sich noch übermächtig hervorthut und so das Leben vergiftet. Im letzteren Falle fehlt es dann nur noch, daß etwa der Irrthum von einem göttli-

chen bösen Princip vorhanden sey, daß dieses Princip als in einzelnen Ideen sich besonders bethätigend geglaubt wird, und die Schrecknisse aller ganz verfinsterten Seelenzustände, und namentlich der Hexen- und Teufelsglaube und die Verfolgung derselben, sowie die Monomanie des Mordens können sich sehr leicht entwickeln.

Im Vorhergehenden liegt nun zugleich, was über das Erlöschen, das Aufhören des Hasses gesagt werden möchte. Der Haß, als ein Negatives, soll allmählig auch selbst immer mehr negirt werden, und es ist also schon in der Ordnung der Entwickelungsgeschichte, daß er im gesunden Gange endlich aufhören muß. Immer wird von dem Widrigen, dem Häßlichen, dem Gemeinen, dem Falschen die vollendetere Seele sich abwenden, aber es wird nicht mehr in Haß seyn, in Haß, der sonst auch die unbewußte Region mit durchdringen mußte, sondern in bedauernder Liebe. Wir können daher kurz sagen: es sey der natürliche Tod des Hasses, unterzugehen in der Liebe, und daß er wirklich erloschen ist, wird sich daran erkennen lassen, daß jenes gleichzeitige Ansprechen des Unbewußten, selbst wo die Erkenntniß verneinen muß, nicht mehr Statt findet.

Inhaltsverzeichniß.

Seite



MOSCAU

von der Kreml-Seite

Meyer, Hermann Julius

Meyer's Volksbibliothek für Länder-, Völker- und Naturkunde

Bd.: 58

Hildburghausen ; New York [ca. 1855]